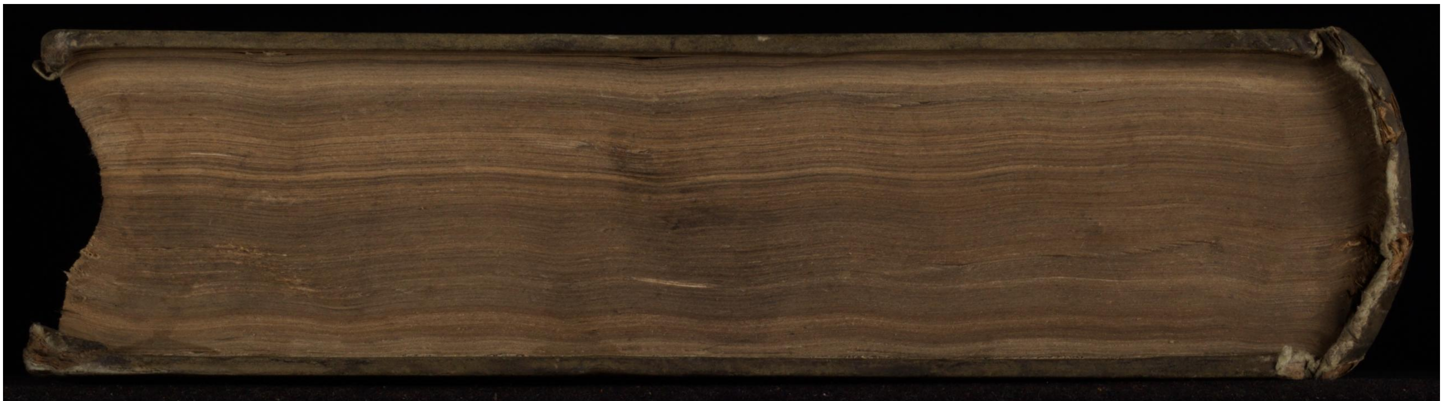

CARDANI
1557







Volvelle on p. 439

T.p. 'io hebbi licenza di legger questo libro in Roma poi mi fù confirmato qui in Venezia'

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI DE RERVM VARIETATE LIBRI XVII.

Adiectus est capitum, rerum & sententiarum notatu dignissimarum Index.



Cum Cæsareæ Maiestatis gratia & priuilegio.

Neq; deest illud Christianissimi Galliarum regis, ut uersa pagina indicat.

BASILEÆ, ANNO M.D.LVII.

PRIVILEGIVM CHRISTIANISSIMI GALLIARVM REGIS.

HENRY, par la grace de Dieu, Roy de France, aux preuost de Paris, baillif de Rouen, seneschaulx de Lyon, Tholouze, & Poictou, & à tous noz aultres iusticiers & officiers, ou leurs lieutenans, salut. Henry Pierre, marchant, libraire & bourgeois de la uille de Basle, l'un des cantons de noz alliez & confederez & bons comperes les Suisses, nous a faict dire & remonstrer, qu'il à recouuert entre aultres liures, *Hieronymi Cardani medici Mediolanensis, de Varietate rerum libri.* Pour lequel liure recouurer & imprimer, luy à conuenu & conuiendra faire de grans fraiz & despens, mesmes pour certains portraictz & figures, en quoy il a employè grād' somme de deniers. Et doubte que les libraires & imprimeurs de nostre royaulme ne facent, si tost que ledict suppliant aura publiè ledict liure, iceluy imprimer, en y mettant lesdictes figures, en tant que touche ledict liure. Que seroit luy oster tout moyen de se pouuoir rembourser de sesdictz deniers, & receuoir quelque fruict de son labeur. A ceste cause, il nous a humblement requis, luy uouloir sur ce pouruoir de remede cōuenable. Pource est il, que nous desirans bien & fauorablemēt traicter ledict suppliant, luy auons permis, & permettons de grace especiale, plaine puissance & auctoritè royal, de mettre & exposer en uente en nostre Royaulme, pays, terres & seigneuries, à nous obeissantes, ledict liure *De Varietate rerum*, sans que nul libraire ou imprimeur de nosdictz Royaulme, pays, terres, & seigneuries, le puisse imprimer ou faire imprimer, ne imiter ou faire imiter icelles figures, ou partie d'icelles, sans le congè & permission dudict suppliant, iusques au temps & espace de six ans, & compter du iour & datte que ledict liure sera acheuè d'imprimer en la premiere edition. Et ce, sur peine de confiscation dudict liure & figures, & d'amende arbitraire à nous à appliquer. Si uous mandons, & à chascun de uous sur ce requis, & si comme à luy appartiendra, que uous de la presente concesion & priuilege faictes, permettez, & souffrez ledict suppliant iouyr & user plainement & paisiblement, sans luy mettre ou donner, ne souffrir estre miz ou donnè aucun destourbier ou empeschement au contraire. Lequel si mis ou donnè luy estoit, uous faictes incontinent & sans delay, mettre à plaine & entiere deliurance & au premier estat & deu. Car tel est nostre plaisir. Nonobstant quelconques lettres à ce contraires.

Donnè à Paris, ce neufuiesme iour de Iuin, l'an de grace mil cinq cens cinquantesix, & de nostre regne le dixiesme.

Par le Roy, uous present

De Lomenie.

ILLVSTRISSIMO PRINCIPI TRIDENTINO, BRISCIANONIQVE EPISCOPO AC CARDINALI, PRÆFECTO REGIONIS INSVBRIÆ CHRISTOPHORO MADRVTIO, HIERONYMVS CARDANVS MEDIOLANENSIS MEDICVS S. P. D.

QVICVNQVE res diuinas atq; humanas diligentius contemplati ſunt, optime Princeps, illud præcipuum in diuinis admirantur, quòd tam diuerſa, atq; adeò inter ſe differentia, ab uno indiuiduo ac ſimpliciſſimo principio prodeāt: in humanis, quòd cum tam exiguo corpore, breuiq; uita, ac tam graui materiæ impedimento, noſtra mens ad cœleſtia penetrare potuerit. Quæ quum & ego mecum ipſe reuoluerem, duo illa maxima eſſe exiſtimaui, ut ab illa ſcilicet inuiolata unitate atq; indiuidua, infinita perpetuò uariaq; ac ſingulis temporibus diuerſa profluerent: & quòd hæc mortalia, quantum illis liceret, ad diuinitatē contenderent, ac propè accederēt. Duo igitur cùm ſint capita huius admirabilis proceſſus, primùm quòd & Vniuerſi principium eſt, quo diuina atq; immortalis natura in hæc mortalia atq; caduca diffunditur: alterum, quo humana mens mortalia atq; caduca, ſtudio atq; ſcientia ad diuinum illud principium contrario quaſi ordine reuocet: hoc ſecundum genus, quod ſolùm noſtrum eſt, tanti fecerūt maiores noſtri, ut Pythagoras è Samo in Ægyptum ut Magos adiret, tranſierit: deinde in Cretam ac Lacedæmonem: Plato Italiam & Ægyptum ex Athenis adierit. Quod exemplum ſecuti medici, etiam clariores fermè omnes, longinquiſſimas regiones peragrarunt. Tanta enim eſt ſapientiæ dulcedo, tam glorioſa poſſeſſio, tam utilis exercitatio eius, tam diuinus amor fructus illius, tam ſecura quies in eius contemplatione, ut omnes homines hoc naturali deſiderio teneantur. Quamobrem neq; miror, maiores noſtros ſcientiarum & diſciplinarū inuentores, pro dijs coluiſſe, quod & beneficio humani generis & propria excellentia, dij uiderentur: tametſi quod alieno dono fruerentur, à dijs multum differrent. Sic Apollinem ob muſicæ, Æſculapiū medicinæ, Minoëm legum, Mercurium arithmeticæ, Cererem & Bacchum ob agriculturæ inuentionem pro dijs habuerunt. Verùm, ut reor, non minor etiam laus eorum eſt, qui iam inuenta poſteris ſcribendo tradiderint, quàm ipſorum inuento-

rum. Vt minus etiam mirũ ſit, libros prçclaros atq; bibliothecas adeò fuiſſe cordi, atque in honore apud maximos ac præſtantiſſimos reges. Alexander Homeri carmina eo ſcrinio concluſit, quo Darius unguenta ſeruare ſolebat. Ptolemæus Philadelphus bibliothecam ſic inſtruxit, ut undiq; libros maximis pretijs conquireret. Si ſumptum in eam quis æſtimarit, regni unius pretium facilè ſuperabit. DCCM. enim librorum coëgiſſe dicitur. Videat modò quis quanti emerit ſingulos? quanti exemplaria perſoluerit, dum exſcribi iubet. Neque ſolùm amor & honor in artes & libros, ſed & in ipſos artifices emanauit. Beroſo enim Aſtrologo quod prædictiones eius ueræ eſſent, ſtatuam cum lingua aurea, Athenienſes in Gymnaſio poſuerunt. Phalaris quamuis tyrannus, Steſichorum poëtam à quo multis & intolerabilibus iniurijs affectus fuerat, cùm captiuum haberet, extremaq; antea ſupplicia comminatus fuiſſet, liberum reddidit, muneribusq; illum egregijs proſecutus eſt. Plus ſapientiæ ſoli tribuens, quàm potentiæ, quàm iniuriæ, quàm iracundiæ, ac etiam exemplo quo ſe ab alijs ſecuriorem redderet. Pyndaro Lacedæmonij dum Thebas comburerent, pepercerunt. Domui enim inſcripſerat,

πινδάρου τοῦ μουσοποιοῦ τὴν στέγην μὴ καίετε.

Neque inclytis uiris ſoli homines pepercêre, ſed dij. Apollo è templo expulit Archilochi interfectorem, dicens: Muſarum miniſtrum interfeciſti, exi è templo. Simonidem quoquè poëtam ſeruarunt Caſtor & Pollux, dum apud Scopam cœnaret: illo enim foras euocato, ſtatim triclinium corruit, obruitq; conuiuas. Infinitum eſſet, ſi uellem tot exemplis, quæ mihi occurrunt, inſiſtere. Sed iam non hîc conſiſtit omnino, ut enim ſumma uidetur eſſe laus inuentorũ atq; ſcribentium, ita maxima uoluptas diſcentium. Quod cùm præter cætera maximè ſapientum exemplo conijcere licet: Thebit Bencorat quadraginta annis in monte habitauit, ut motum octaui orbis deprehenderet, nec ſatis aſſecutus eſt. Democritus ſtultitiam ſimulauit, ut uiſcera animalium diſſecare acrimari liceret. Dioſcorides totam uitam in peregrinatione conſumpſit, ut plantas agnoſceret. Ariſtoteles ſubminiſtrante Alexandro, quadringenties & octuagies mille philippeos aureos impendit, ut animalium hiſtoriam cognoſceret. Atque utinam, ô magnanime Princeps, tam tibi fortunam illius, dij dediſſent, quàm animum & mentem. Neque enim futurum dubito, quin multò maiora tua illa ſplendida magnificentia in lucem prodirent. Quandoquidem iam tuis auſpicijs tam feliciter plantarum hiſtoria ædita ſit. Et nos nunc labores hos noſtros uariæ reconditæq; naturalis non ſolùm, ſed & artificioſæ hiſtoriæ ſub nomine tuo ſimus ædituri. Sed ad rem redeo, unde ſpes omnium bonorum atq; eruditorum uirorum in te, deſideriumq; augendæ rei literariæ me auocauerat. Plinius ut

Vesuuij montis conflagrationem uideret, periculo mortis manifesto se subiecit, & perijt etiam. Tanti fecit uel minimam sapientiæ partem, uir alioqui felix ac prudens, Imperatoriq́ charus, ut non dubitarit mortis periculum adeò præsens, discendi causa subire. Hieronymus uir ille omni laude dignus, in solitudinem se contulit, ut melius uacaret studijs, dentes (ut ferunt) lima cōminuit, ut Hebræa ac Chaldaica aptius exprimeret. Pythagoras latuit perpetuo quinquennio silentium retinens. Vnde mos ille taciturnitatis in discipulos eius dimanauit. Nostris quoquè temporibus non defuêre, qui maiora ob sapientiæ studium ausi sint. Cadauera ex sepulchris subripiebant dissecabantq́, alij colles ac montes assiduè lustrabant, discendarum plantarum causa, ut illustrissima uolumina conderent. Ea est enim studiorum sapientiæ dulcedo, ea suauitas, ut quum quis eam degustauerit, quasi poculis Circes captus, non possit unquam ab illis in uita discedere. In pompa solenni sunt, qui agunt, qui imperant, qui spectant. Nónne omnium felicissimi sunt spectatores ab omni cura & solicitudine uacui? Cæteri partim curis, partim etiam laboribus & difficultatibus plurimis impliciti. Itaque uester hoc totum mundi spectaculum, hæc pompa, quasi omnium sapientum solùm causa facta esse. Si qui beati sunt atque *felices, hi reges atque principes* sunt, quorum omnia in summo uersantur fastigio. Hi soli imperant omnibus: horum sunt diuitiæ, uoluptates, honores, deliciæq́ omnes. Et tamen hi si cum sapiente conferantur, minus beati sunt. Quid enim ei uoluptati comparari potest, quam discendo capimus? Quid iucundius, quàm scire quid simus, quid fuerimus, quid erimus, atque cum his etiam diuina atque suprema illa post obitum mundiq́ uicissitudines? Denique præterita noscere, atque futura? Quam ob causam Ianum illum bifrontem antiqui finxerunt, in quo salus Romanæ Reipublicæ posita erat, nisi ut docerent, scientiam præteritorum atque futurorum diuinam esse, ac omnium præstantissimam? Aristoteles qui regum causæ ac potentiæ maximè fauit, quiq́ amicitiam & familiaritatem felicissimi ac potentissimi Regis, imò quod maius est, præstantissimi ac generosissimi cōsecutus est, non in regia potestate, non in uirtute etiam, imò neque in factis strenuis summam felicitatem collocauit, sed in sapientia sola. Inquit enim, de dijs loquens: Vita illis perpetuò qualis nobis pauco tempore, optima est. Ipsa uerò cogitatio per se optima est, & eo melior quo excellentiora atque optima cognoscuntur. Itaque contemplatio optimum est eorum quæ nobis insunt, & maximè iucunda. Quin etiam maius hoc testimonium est, quod ad Alexandrum ipsum (ut antea dixi) regem felicissimum scribens: hæc habet: Longè enim pulchrius ac regale magis animo esse

bene constituto, quàm habitũ corporis uestibus ornatum pulchris intueri. Rerum enim humanarum augustissimum est rectè consultatione uti. Hoc enim unum est, quo cæteris animalibus præstamus, quoq; præclarum quiddam ab immortali Deo adepti uideamur. Etenim si oculis cernere iucundum est, animi luminibus cernere longè admirabilius est. Ob id inuentis nostris adeò delectamur, ut non secus ac pro filijs, pro illis mori periclitemur. Rursus & alibi: Vt quisque optimè animo constitutus est, rationemq; ducem in uita obseruat, ita Deo charissimus est. Quum enim dij re quæ in nobis optima est, & generis eorũ societate coniunctissima delectentur, qualis mens esse uidetur, par est ut his qui eam ament & colant, (ueluti rem ipsis charissimam) beneficia reddant. Nec uerò dubium est, quin hęc ipsa insint omnia sapienti. Ergo Deo sapiens charissimus est, idemq; beatissimus esse debet. Quòd si forsan famam respicias, non pauciores Aristotelis quàm Alexandri meminerunt. Quin etiam unius tantùm Alexandri res gestæ narrantur sua ætate, ac Darij infamis clades, cùm æqualium Aristoteli sapientum plurimorum gloria floreat, Speusippi, Xenocratis, Demosthenis, Æschini. Sed quid etiam de Alexandro habemus, præter puram ac simplicissimam memoriam nominis & gestorũ? cùm Aristoteles totus uiuat in monumentis? Quid enim ex eo perijt, nisi sicubi libri aliqui interierunt? nam sensus & corpus quid ad eum pertinebant? Quæ cognoscebat cuncta, quæ ipsum diligebat, & totum comprehendebat Aristotelem, tota superest, tota superuiuit, tota nobiscum uersatur. De antiquitate, quis regum Orpheo potest comparari? is ab orbe condito, ut referunt, bis mille ac septingentis annis floruit. Et nunc etiam uegeta illius mens in carminibus cernitur. Eorum autem regum qui tunc floruerunt, memoria perijt. Trismegisthus ille térue maximus, nónne ob sapientiam, non autem ob regnum aut sacerdotium, nunc illustris est? Ita licet uidere collatis conditionibus, ad nominis perpetuitatem nihil magis prodesse sapientia. Quærimus infelices nos esse, cùm id contingat, quod auersa mente ab ipsa ueritate, rerumq; cognitione, alius alio uolutatur in errore, lucemq; quærimus in tenebris, quietem in bello, securitatem in periculo, tranquillitatem in tumultu. Vbi nescias quid sit felicitas, quomodo felix esse possis? Vbi non noris, ubi finis sit nostrarum actionum, quò diriges uitam? Quis'nam nauta tam peritus, ut si quò tendat, nesciat, nauim quò tendat dirigere possit? Obruunt ac sepeliunt cogitationes nostras animi uehementes perturbationes, quærimusq; unguentum in cœno. Expedit scire finem nostram, ac substantiam & originem, quæq; conducunt ad benè beateq; uiuendum. Magna ergo atque magnifica inter mortales licet sint opes, ami

ci, atq;

ci, atq; potentia: si tamen ad horum studia, notitiam ac contemplationem referantur, cùm breuitatem uitæ nostræ respicimus: cùm imbecillitatem uirium, cùm morbos, affectus, fortunæ instabilitatem, & quod intolerabilius omnibus est (quod tamen plerunq; euenit) ut inde maximè torqueamur, malaq; proueniãt, unde maiora bona sperabamus, (dico filios, affines, clientes, seruos, & quod maximum est, eos quos beneficijs affecimus) nihil profectò iucundum præter scientiam, nihil beatum præter sapientiam inuenire licebit. Similis autem mihi uidetur cæterorum mortaliũ uita atque conditio maritimæ negociationi: ut qua omnes naues sibi parent, sine quibus ipsa negociatio exerceri nequit, nemo tamen nauiget: sed in his quæ alterius solùm causa inuenta sunt, tanquam ipsa sint uera ac solida bona, diuitijs scilicet, honoribus, amicis, atq; potentia, uelut in fabrica nauis omnes consistant: eaq; solùm admirẽtur. Ita ex negociatoribus orbis, ex tanta pulchritudine lustranda, tantisq; diuinis opibus comparandis facti sumus ipsius nauigij admiratores. Itaque quum hæc mecum reputo, nihil in hac uita sapientiæ fructibus dignius esse existimo, nam & homo à mortalitate ipsa seiungitur, & ex uilissima hac sorde æternam lucem elicit, ac uelut è luto aut topho gemmas. Sed nihil gẽmis cùm tam claris, cùm tam perennibus atque diuinis uisibus commune est: omnia quæ hîc pulchra habentur, gemmæ, aurũ, prata, mensæ, ædes, mulieres, lux ipsa, pulchritudinem ex summa illa pulchritudine nanciscuntur, illiusq; solùm umbrã referunt. Mortalia hæc, illa immortalia: hæc impura, illa purissima: hæc sordida, illa nitida: hæc fragilia, illa solida: hæc inconstantia & instabilia, illa secura atque quieta. Nihil hîc nostrum est, nihil amas quod odisse non possis: at illa omnia nostra sunt, atque perpetuo amore digna. Esurimus hîc in copia bonorum horum futilium & fictorum. Illa nos saturant, & non satiant: hęc uerò satiant, & non saturant: nemo qui illa degustarit, eis carere potest: hi quia non degustarunt, non amant, nec magnifaciunt. Arcana cœli, naturæ secreta atque recondita, diuinas mentes, ordinem hunc uniuersi noscere atque scire, maioris certè est felicitatis atque dulcedinis quàm uel cogitatione ipsa quis assequi possit, aut mortalis sperare. Superos obtestor, non tam Christianum esse, quàm etiam naturali ratione comprobatũ, si nihil à morte superesset, nullam deteriorem futuram conditionem humana. Quoniam bona omnia illa corporea, omnes sensuum illecebræ, adeò uanę ac mendaces sunt, ut mala bonis iuncta semper appareant. Sed ut singula diligentius prosequamur, nec semper in generalibus perstemus, uideamurq; elegantia orationis, & uerborum ornatu magis uelle fallere, quàm docere, laudare opus quàm illius utilitatem explicare: quid nam euidentius,

quid certius demonstrationibus geometricis? quid subtilius arithmeticis inuentionibus? quid iucundius musicis rationibus? quid diuinius astronomicis, aut mirabilius? quid commodius architecturæ præceptis? aut quid utilius medicis contemplationibus? quid denique, ne singula persequar, maius magicis naturæ arcanis? Hæc ego quum mecum reuoluerem, & quanta nobilitas esset in rebus, quanta admiratio in inuentione, quanta utilitas in scribendo, quanta commoditas atque uoluptas legentibus futura esset, intelligerem, immensum opus aggressus sum. Quanta arte, quali ingenio, atque industria, fortunáue, alij iudicabunt: nos certè, laborem sumptumque temporis agnoscimus, atque sentimus. Plura erant, quàm quæ uno uolumine comprehendere liceret, & maiora quàm quæ mens mea assequi posset. Verùm in hoc, præsens illud numen cui assistimus, nos adiuuit: magnitudinem tractationis, operis diuisione laboremque leniuimus. Nam sublimia illa, atque diuina quęque, nemo præter Plotinum attigit, ortumque mortalium rerum omnium ac finem, septem libris de Æternitatis arcanis, amplexi sumus. Ordinem uerò uniuersi ac singulorum, quæ in eo continentur, quatuor libris de Fato. Principia autem rerum naturalium ac artificialium generali historia in XXI. libris de Subtilitate tractauimus. Reliquum igitur erat, ut propriam uniuscuiusque enarrationem subiungerem, quam in decem & septem libros digessi. In quibus id præter reliqua fuit difficillimum tam uariam historiam aptè in unum connectere. Impar enim fuisset exemplar operi: si quum omnia in uniuerso contineantur, continuata atque indiuisibili serie, ego de illius partibus quasi typum quendam ad illius imaginem fingens, tanquam fasciculum ex pluribus quæ unà non cohærent, colligerem. Porrò in singulis, & uera tantùm narrare, & noua inuenire, maioris cuiusdam (ut dixi) sapientiæ erat quàm nostræ. Et maximè ut laus quæ tot antiquis pro singulis inuentis debebatur, mihi uni quòd multa in singulis inuenissem, cederet. Quamobrem cùm impudens sit iactantia, & insolens uana gloriatio, stultaque suarum rerum ostentatio, inuisum pręconium, nobis tamen hîc licet tanquam de alienis uerba facere. Quod mentem nostram altius descendisse docuerimus. Esseque hanc tantam rerum cognitionem maioris cuiusdam prouidentiæ, ac melioris naturæ, quàm huius mortalis conditionis. Itaque ut ambitiosi est, sibi in suis placere inuentis, inanis uerò etiam gloriari: ita timidi non audere quæ acceperis, laudare: cùm maxima laus sit, cuiusque operis prodesse pluribus, & agnoscere proprium autorem. Præsertim quum ille immortalis fuerit, benignusque demonstrator incognitarum rerum. Etenim si in domo tua latitans, aliquid pulchrum inueneris, lætaris? quòd si etiam pretiosum sit,

ſum ſit, multò magis? Et ſi theſaurus, adhuc longè plus. Quid igitur ſi in hac generali omnium noſtrûm domo Vniuerſo ſcilicet, cùm tam multa tot ſeculis latuerint: nunc uerò demum inuenire licuerit, nónne res ſumma laude digna, & de qua lætari poſſit, qui inuenerit, & ei qui oſtenderit, gratias agere, uideri debet? Quid dicam de cœli motu tam rapido, tamq́ multiplici, cometarum & uentorum cauſis, elementis atq́ quæ in his habitāt, poteſtateq́ maximam gerant, plantis, lapidibus, animalibus, artibus, gentiū ritibus, totq́ magnificis rebus, quæ uetuſtas dedit & perdidit, de tot arcanis naturæ uiribus? ut uideri poſſimus, cum ipſo opifice uoluiſſe contendere. Sed abſit: non hoc ſtudio nobis quærendi ſcribendi'ue quæ ſupra mentis noſtræ uires ſunt, ſed quaſi promoti maiori ui paremus ac poteſtati. Et licet aliqua ſint ab alijs tradita, non parum tamen fuit illa à tot mendis, à tot erroribus repurgaſſe: inter tot alia falſa ſolo iudicio ſelegiſſe, rationem cauſamq́ addidiſſe, experimentoq́ comprobaſſe. Et quæ diffuſius ſcripta erant, paucis uerbis explicaſſe. Quo factum etiam eſt, ut coactus ſim quibuſdam, quòd periculoſa eſſent obſcuritatem induere. In alijs breuitate ſumma uti, ne uileſcerent quòd pertrita eſſent: denique in pleriſq́ quòd difficiliora eſſent, dilucidiori explicatione uſus ſum. Turpiſſimum enim eſſe reor ita ſcribere, ut non intelligaris. In utroque enim genere par artis excellentia requiritur, ſeu euulgata ad altiorem reuoces ſenſum, ſeu difficillima (ut dici ſolet) ſub oculis ponas. Cùm uerò tot uariarum rerum tractatio eſſet, nullo mihi hoc opus titulo dignius uideri potuit, quàm eo quòd totam ſeriem illius explicaret, uniuerſamq́ eius uim unico uerbo oſtēderet. Quam obrem iuſtè mihi uideor illi titulum præfixiſſe, de Rerum uarietate. Atque hæc ſatis eſſe poterant de libri utilitate agenti, ſi æquis iudicibus hæc res tractaretur. Verū cùm multi adeò peruicaces ſint, ut non niſi ab Ariſtotele tradita recipiāt, immenſumq́ illud diuinæ ſapientiæ pelagus exiguo humano uaſculo, nec ſatis integro concludere nitantur? nónne ſtultos, ſi credāt, inuidos: ſi non credāt, exiſtimare eos oportet? Turpius alij obijcient, quòd nihil admirabile inter tot tantaq́ experimenta conſcripſerim, aſſueti mendaciſſimorum ſycophantarum libris, quaſi quis non laude dignus eſſe poſſit, ſi non egregiè ſolùm, ſed etiam impudenter mentiatur. Ego uerò ne illos qui talia dixerint, libros hos legiſſe ſuſpicabor, cùm nō minora & uera figmentis horum nebulonū in eis contineantur: ſed ea arte ſepulta, ut nō niſi à præclariſſimis ingenijs atq́ eruditis erui poſſint. Quāobrem & nomini tuo Princeps optime, illos dedicaui, non ſolùm quòd bonis artibus ſemper faueris, ſed etiam quòd harum rerum exactus cenſor eſſe poſsis: ut qui non minus hęc naturalia quàm diuina etiam calleas, cuius indicio ſunt tam multa quæ noris arcana naturæ admiranda. Cæterum, ſi uera eſt etiam illa Platonis ſententia, ſcilicet beatas eſſe

eas

quid certius demonstrationibus geometricis? quid subtilius arithmeticis inuentionibus? quid iucundius musicis rationibus? quid diuinius astronomicis, aut mirabilius? quid commodius architecturæ præceptis? aut quid utilius medicis contemplationibus? quid denique, ne singula persequar, maius magicis naturæ arcanis? Hæc ego quum mecum reuoluerem, & quanta nobilitas esset in rebus, quanta admiratio in inuentione, quanta utilitas in scribendo, quanta commoditas atque uoluptas legentibus futura esset, intelligerem, immensum opus aggressus sum. Quanta arte, quali ingenio, atque industria, fortunáue, alij iudicabunt: nos certè, laborem sumptumque temporis agnoscimus, atque sentimus. Plura erant, quàm quæ uno uolumine comprehendere liceret, & maiora quàm quæ mens mea assequi posset. Verùm in hoc, præsens illud numen cui assistimus, nos adiuuit: magnitudinem tractationis, operis diuisione laboremque leniuimus. Nam sublimia illa, atque diuina queque, nemo præter Plotinum attigit, ortumque mortalium rerum omnium ac finem, septem libris de Æternitatis arcanis, amplexi sumus. Ordinem uerò uniuersi ac singulorum, quæ in eo continentur, quatuor libris de Fato. Principia autem rerum naturalium ac artificialium generali historia in XXI. libris de Subtilitate tractauimus. Reliquum igitur erat, ut propriam uniuscuiusque enarrationem subiungerem, quam in decem & septem libros digessi. In quibus id præter reliqua fuit difficillimum tam uariam historiam aptè in unum connectere. Impar enim fuisset exemplar operi: si quum omnia in uniuerso contineantur, continuata atque indiuisibili serie, ego de illius partibus quasi typum quendam ad illius imaginem fingens, tanquam fasciculum ex pluribus quæ unà non cohærent, colligerem. Porrò in singulis, & uera tantùm narrare, & noua inuenire, maioris cuiusdam (ut dixi) sapientiæ erat quàm nostræ. Et maximè ut laus quæ tot antiquis pro singulis inuentis debebatur, mihi uni quòd multa in singulis inuenissem, cederet. Quamobrem cùm impudens sit iactantia, & insolens uana gloriatio, stultaque suarum rerum ostentatio, inuisum preconium, nobis tamen hîc licet tanquam de alienis uerba facere. Quod mentem nostram altius descendisse docuerimus. Esseque hanc tantam rerum cognitionem maioris cuiusdam prouidentiæ, ac melioris naturæ, quàm huius mortalis conditionis. Itaque ut ambitiosi est, sibi in suis placere inuentis, inanis uerò etiam gloriari: ita timidi non audere quæ acceperis, laudare: cùm maxima laus sit, cuiusque operis prodesse pluribus, & agnoscere proprium autorem. Præsertim quum ille immortalis fuerit, benignusque demonstrator incognitarum rerum. Etenim si in domo tua latitans, aliquid pulchrum inueneris, lætaris? quòd si etiam pretiosum sit,

ſum ſit, multò magis? Et ſi theſaurus, adhuc longè plus. Quid igitur ſi in hac generali omnium noſtrûm domo Vniuerſo ſcilicet, cùm tam multa tot ſeculis latuerint: nunc uerò demum inuenire licuerit, nónne res ſumma laude digna, & de qua lætari poſſit, qui inuenerit, & ei qui oſtenderit, gratias agere, uideri debet? Quid dicam de cœli motu tam rapido, tamq́ multiplici, cometarum & uentorum cauſis, elementis atq́ quæ in his habitãt, poteſtatẽq́ maximam gerant, plantis, lapidibus, animalibus, artibus, gentiũ ritibus, totq́ magnificis rebus, quæ uetuſtas dedit & perdidit, de tot arcanis naturæ uiribus? ut uideri poſſimus, cum ipſo opifice uoluiſſe contendere. Sed abſit: non hoc ſtudio nobis quærendi ſcribendi'ue quæ ſupra mentis noſtræ uires ſunt, ſed quaſi promoti maiori ui paremus ac poteſtati. Et licet aliqua ſint ab alijs tradita, non parum tamen fuit illa à tot mendis, à tot erroribus repurgaſſe: inter tot alia falſa ſolo iudicio ſelegiſſe, rationem cauſamq́ addidiſſe, experimentoq́ comprobaſſe. Et quæ diffuſius ſcripta erant, paucis uerbis explicaſſe. Quo factum etiam eſt, ut coactus ſim quibuſdam, quòd periculoſa eſſent obſcuritatem induere. In alijs breuitate ſumma uti, ne uileſcerent quòd pertrita eſſent: denique in pleriſq́ quòd difficiliora eſſent, dilucidiori explicatione uſus ſum. Turpiſſimum enim eſſe reor ita ſcribere, ut non intelligaris. In utroque enim genere par artis excellentia requiritur, ſeu euulgata ad altiorem reuoces ſenſum, ſeu difficillima (ut dici ſolet) ſub oculis ponas. Cùm uerò tot uariarum rerum tractatio eſſet, nullo mihi hoc opus titulo dignius uideri potuit, quàm eo quòd totam ſeriem illius explicaret, uniuerſamq́ eius uim unico uerbo oſtẽderet. Quam obrem iuſtè mihi uideor illi titulum præfixiſſe, de Rerum uarietate. Atque hæc ſatis eſſe poterant de libri utilitate agenti, ſi æquis iudicibus hæc res tractaretur. Verũ cùm multi adeò peruicaces ſint, ut non niſi ab Ariſtotele tradita recipiãt, immenſumq́ illud diuinæ ſapientiæ pelagus exiguo humano uaſculo, nec ſatis integro concludere nitantur? nónne ſtultos, ſi credãt, inuidos: ſi non credãt, exiſtimare eos oportet? Turpius alij obijcient, quòd nihil admirabile inter tot tantaq́ experimenta conſcripſerim, aſſueti mendaciſſimorum ſycophantarum libris, quaſi quis non laude dignus eſſe poſſit, ſi non egregiè ſolùm, ſed etiam impudenter mentiatur. Ego uerò ne illos qui talia dixerint, libros hos legiſſe ſuſpicabor, cùm nõ minora & uera figmentis horum nebulonũ in eis contineantur: ſed ea arte ſepulta, ut nõ niſi à præclariſſimis ingenijs atq́ eruditis erui poſſint. Quãobrem & nomini tuo Princeps optime, illos dedicaui, non ſolùm quòd bonis artibus ſemper faueris, ſed etiam quòd harum rerum exactus cenſor eſſe poſsis: ut qui non minus hęc naturalia quàm diuina etiam calleas, cuius indicio ſunt tam multa quæ noris arcana naturæ admiranda. Cæterum, ſi uera eſt etiam illa Platonis ſententia, ſcilicet beatas eſſe

eas respublicas, in quibus philosophi dominarentur, & hanc nuncupationem multò magis tibi debebimus. Et tu ter maximus, quemadmodum Trismegistus ille, meliorem etiam omni disciplina naturam quandam nactus, patriam nostram felicissimam singulari prudentia & moderatione reddes. Vale.

XIIII. calendas Augusti,

M. D. LVI.

TABVLA LIBRORVM XVII. DE RERVM VARIETATE.

Liber

FINIS.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE LIBER PRIMVS,

De uniuerso, & partibus eius sensibilibus.

VNIVERSVM, COMETÆ, VENTORVM RATIO. CAPVT PRIMVM.

VNIVERSVM hoc, siue sit unum, siue plura: Et si unum, seu finitum, an infinitum: & si finitũ, an aliquid extra se habeat, an nihil: & si quippiã extra se habet, an mobile, an immobile: sit quoq; genitum, uel ingenitum: Et si plura, finitá ne numero, an infinita: in libris de Arcanis æternitatis, cùm iam dictum sit: quæq; iam ad cœlum syderaq; pertinent, tum naturales ac consuetas mutationes quæ in aëre fiunt, in libris de Subtilitate, demõstrata sint: reliquum est, ut de Cometis, quorum generationem solùm prioribus libris tantùm attigimus, sermonem cõpleamus. Simul dicturi etiam de sympathia antipathiaq; ipsius uniuersi: qua plurima, si non omnia, saltem regi cernuntur. Addemus & de uentis, atque ordine ipsius mundi, quæ sola restare uidebantur. Igitur ut à manifestissimis sumam exordium, hoc solùm attingens quod notissimum est atq; conspicuum, undecim tantùm corporibus constat. Quod etsi plura sint, non tamen ad hunc librum pertinet, qui solùm de Sensilibus tractat, de illis considerare. Sunt autem corpora hæc, primùm quidem terra, atq; cum ea potius quàm circa eam aqua: inde circa hæc ambo ad cœlum usq;, aër. Hunc ambit Lunæ cœlum orbis'ue seu sphæra, pòst Mercurius, inde Venus, Sol, Mars, Iupiter, Saturnus, supremum cœlum stellarum. An uerò Mercurius sit supra Solem Venusq;? & an epicyclis atq; eccentricis ferantur? An Sol ipse in medio consistat mundi, terra circũuertatur? An autem multos per orbes, uni centro circũpositos? ut olim Calippus & Eudoxus, inde Auerroës, nuper Hieronymus Fracastorius Veronensis. An alius quispiam modus, his omnibus sit melior? An etiam inter ipsas erraticarum sphæras aliquod sit corpus fluxile, dicere supersedeo: cùm etiam quædam ad libros de Æternitatis arcanis pertineant. Similiter & de lactea uia, abundè aliâs dictum est. Quid ergo superest amplius, quàm quod proposuimus exequamur?

Cometarum causa & modus generationis.

Non fit cometes in elementari regione, quæ semper est inconstans: cometes autem diu manet, nec etiam descendit propter uapores, nec

ascendit ob ignem: horum autem duorum alterum fieri necesse esset, C si ignis esset ex uaporibus accensus: nec triplici illo motu moueretur semper, sed ut iacula, aut stellæ incensæ. Hoc autem aliâs demonstratum est, tum ex hoc quòd tam ingens machina adeò celeriter conuersa, quin dissiparetur, fieri non posset. Quòd si dicas, stella non est ex inerrantibus, haud dubium est. Non enim tot uarijs motibus moueretur, adeoq; celeriter: non erratica, cùm nimis celeriter feratur, & adeò raro appareat. Sed neq;, ut quidam existimant, ab ipsis planetis per sympathiam trahi possunt, quoniam non consisterent tam uelociter rapti: nec motus illorum similis est motui planetę, cùm persæpe ab ipso fermè polo ad æquinoctij circulum transferantur. Itaq; haud dubiè, nulla substantia propria constãt, sed in cœlo fiunt: neq; uno solo, sed in singulis, quemadmodũ & lactea uia. Neq; est id naturæ cœlesti repugnans, ut luminum quædam reflexio fiat. Capax enim cœli materia est lucis, lux qualiscunq; facta ob distantiã rotunda uidetur. Augetur autem celerrimè, uelut & ignis & reliqua omnia quæ illustrantur. Sic irides & uirgæ: sed quia hæ in fragili nubiũ materia consistunt, celerius desinunt esse quàm fiant. Iam ergo lux cogitur in cœli parte, atq; augetur, & rotunda uidetur. Sed & caudam producit, lumine Solis eam penetrante, quoniam id fieri sensu percipitur, ut cùm lux magna minus claram permeat. Neq; enim cometes tam claram habet lucem, ut permeare lux Solis absq; impedimẽto posit, nec ma- D teriam habet densam, qua lumen reflectat. Hoc enim lunæ, illud stellis conuenit: cometes media natura est, cùm sit congregatio luminis in cœli parte. Iam igitur habes causam luminis, & augmenti, atq; rotunditatis cometes: necnon & caudæ, quę etiam crinium dici potest. Reliquum est, ut motus rationem reddam. Quòd enim feratur, dum in cœlo est, ab oriente in occidentem, & rursus ab occidente in orientem, & secundum latitudinem, nihil absurdum, cœlo, in quo est cometes moto. Sed quòd celerrimè, & longè plus ab occidente in orientem, quàm quisq; planetarum, & contra ordinem signorum, & à polo ad æquinoctij circulum, & transuersa, mirum uidetur, nec rationi cõsentaneum. Sed iam causam ipsam accipe: mouetur quidem cometes uelut & splendor quispiam in rota, rotæ motu: quo fit, ut semper ab oriente in occidentem feratur, quòd omne cœlum taliter fertur: non tamen semper ab occidente in orientem, quoniam cùm fuerit in cœlo, cuius planeta retrocedat, fueritq; in ea orbis parte, quæ contra ordinem signorũ fertur, cometes contra signorum ordinem tamdiu mouebitur, quamdiu & planeta. Ex quo patet erraticas non ferri in epicyclis, sed integris circulis: aliter cometes non posset contra signorum ordinem ferri, nisi propinquus esset ualde planetæ retrogradienti: motum uerò ulociorem quàm sit planetarum secundum ordinem signorum habet, & in latitudine, quoniam reflexio &

concursus

A concursus radiorum & planetarũ & fixarum stellarum, uariatur multum ob luminũ obliquitatẽ, sicut uidemus expresse in radio Solis in aquæ urceum incidẽte, atq; reflexo. Nam reflexio multum uariatur à loco suo, ex minima uarietate aquę urcei. Accedit quòd cometes erit in loco polo propinquo, ubi paruo spatio magna fit uarietas in lõgitudine. Contingũt autẽ facilius & frequentius iuxta polos, quoniam lux Solis cùm sit remota, parum impedit cometarum generationem quæ ab exigua stellarum luce fit: sicut & astra melius nocte quàm die uidentur: & iuxta polos, quàm iuxta æquinoctialem. Quinimò attestatur huic rationi quod Aristoteles dixit, uisum cometem adhærentem uni ex inerrãtibus octaui orbis. Non igitur dissipari potest, cùm sola luce syderum constet. Quòd uerò cauda fieri possit à radijs Solis, experimẽtum docet candela accensa Soli exposita, sic ut radij per illius ignem transeant. Quòd uerò ex luminum concursu & reflexione in cœlo, forma syderis fieri queat, lactea uia quæ ab initio mundi immutabilis manet fidem facere potest. Superest igitur ut doceamus cur tam diu perseueret, & non ante septimum diem finiatur: Causa est, quoniam quæ à paruo lumine fiunt, non animaduertuntur: quæ magnum habẽt incrementũ, non possunt celeriter finiri. Fiunt enim à luce, & causam habẽt, situm, motum, & lucis magnitudinẽ in astris: quæ omnia ubi cœperint, absolui necesse est. Fiunt autem multò fre-

B quentius quàm uideãtur: & circa crepuscula, quia tunc homines harum obseruationum cupidi uigilant, nocte dormiunt, die uideri rarò potest. Sed illustres, iuxta mediũ noctis fiunt, Cumq; res sit exilis, ut uisum est, multis nebula uidetur: quidam penitus non uidẽt. Nec si fiat, semper uidetur, sed tantùm cùm aër tenuissimus est: ob id etiã frequentius æstate, quàm hyeme. Cùm ergo uidetur tenuẽ aërem esse immodicè necesse est: quapropter & omnia consequi necessarium quæ tenuitati aëris iuncta sunt. Primùm igitur sunt uenti, nam aqua mouetur, quia tenuior terra est: & terra quiescit, quia crassior. Et magis aqua mouetur aër, quia aqua tenuior est, & inter aëris partes tenuissima, & in constitutionibus cùm tenuior est. Inde mors imbecillium qui non exercentur, qui curis multis distrahuntur, qui cibis delicatioribus utuntur, qui ueneri indulgent, quiq; facile ægrotant, & ad senium inclinant, & parum dormiunt. Tales igitur cùm multi sint principes, mori aliquem eorum, in quem omnia hæc magis conuenerint, plerunq; contingit. Succedit siccitas plerunque etiam, quod nimis tenuis aër non retineat uapores, ex quibus fit pluuia: uenti quoq; siccant multum. Ob id etiam & sterilitas aliquando succedit subtractis pluuijs. Inde lues, uel ob hoc, uel si in regionẽ iam uiribus exhaustam inciderit. Cùm enim uel principes, uel multi moriũtur animaduertunt in illis propter nobilitatem, in his propter multitudinem: & pestem appellãt: in paucis autẽ conniuent, cùm tamen necesse sit, ob

Cometes quid significet.

Cur principes moriantur.

rationẽ dictam, in quacunq; cometæ generatione multos tales, qua les diximus, interire. Fit etiam inde, ut seditiones emergant, & bella, mutatis humoribus in bilem, ob aëris tenuitatem: omne enim ualde tenue, siccum est. Fiunt & pluuiæ quandoq; immodicæ, quoniam aëris tenuitas multos uapores gignit, in terræ superficie: inde crassescẽte aëre rapiuntur cõgregata per multos dies, fiuntq; nimbi: tuncq; cessant pericula cometæ, quoniam iam aërem ad naturam reuersum fuisse indicat. Fiunt etiã imbres, ubi à ueneris radijs fiat cometes. Cæterum quispiam quæret, unde uarius ille motus? Sed is fit ex mixtione illorum trium naturalium motuum, qui cùm celeres fuerint, imaginem inordinati unius motus præbent. Sunt uerò & alia significata cometes unicuiq; propria, quæ ex ipsius causis pendent. Atq; de his, doctrina à signis sumpta, sufficienter in Commentarijs super Ptolemæi quatuor libros iudiciorũ, dictum est. Nunc uerò ipsius sympathiæ atq; antipathiæ causas atq; modos perquiramus. Constat enim inter causam atq; effectũ, semper esse aliquid similitudinis atq; affinitatis: ob id igitur, inter cœlum atq; elementa ipsa. Soli quidem cum aëre & his quæ aëre gaudent, ueluti cor: lunæ cum humidis omnibus ob aquam, & ob id cum piscibus, cãcris, lignis, atq; humoribus. Est secundum genus ob cõsensum qualitatum, non simpliciter: sic enim inter omnia esset, sed quæ similem habẽt gradum. Sunt autem qualitates primæ, ut aliâs dictum est, duæ tantùm, calor & humidũ. Nam cùm duo uerè sunt contraria, uelut in sensu & ratione deliberantibus, quantum unum decedit, aliud acrius consurgit: at si calor ipse ab actione decedat, nihil plus agitur, sed minus. Et si in patiente humidum minuatur, nulla contraria passio eius loco succedit, sed solùm minuitur passio: ueluti si quis minus benè uideat, nihil amplius agit, sed solùm minus eo uidet, quo uidendi facultas est imbecillior: igitur cæcitas priuatio est, non qualitas. Ita surdastri nihil aliud habent, nisi quòd minus audiũt: surditas igitur, est sola priuatio. Sic quæ frigida sunt, solùm habẽt ut minus generẽt: quæ minus humida, ut minus patiantur. siccũ igitur & frigidũ, sunt priuationes, non qualitates. Quæcunq; igitur commoderatam habent utranq; qualitatem, habent & sympathiam inter se. talia sunt similia, specie & ætate: inde sola specie, uel etiam propinqua, ut homini cum cane & cum equo. Homo enim ab equi anhelitu præseruatur à peste, & à catulo super uentriculum contento cõcoctione iuuatur. Tertium genus sympathiæ est, quod à similitudine substantiæ procedit. Sic homo patienti homini commiseretur, & anima pueri ab anima uiri robustiorem habentis immutatur. Et ulcera unius, solo spiritu alterius curantur, ut aliâs diximus. Hoc autem manifestius est in antipathia: unde ab illa exemplo sumpto, non est quod quispiã possit dubitare. Quartum, est eorum quę ab eisdem causis procedunt, unde fit ut multi (ob cometas maximè) uni ad-

Sympathiæ species primæ

Disputatio quòd non sint nisi duæ primæ qualitates, calor & humidum.

A uni addicant se, & in illius etiam, incogniti uerba iurent. Sic frater absentis fratris incommodis occultè afficitur, quod ab eisdē parētibus geniti sint. Quæ enim apud nos spatio dirempta uidentur, unum tamen sunt substantia, nos fallente in hoc sensu: adeò ut multi etiam à me admoniti, non nisi exemplis hanc unitatē, quę cum loci diuisione & pręsertim magna distantia intelligere nequirent. Eadem erit inter nutricis filium & alumnū. Quintum est inter imperās & inseruiens, ut inter cor, reliquaꝗ membra: & inter solē, & astra reliqua: uidentur enim simul affici, quoniā ab eo recipiunt maximā suarum uirium partem. Sextum est inter nutrimentū seu alimentū & id quod nutritur. Sic quælibet planta, quod sibi cōuenit, trahit: adeò ut lupini terrā ab amaritate purgēt. Atqꝫ hic cōsensus maximè spectatur in animalibus. Septimū est caloris cuiusqꝫ ad id quo cōseruatur. Sic flammā, quamuis non uiuat, uiuentium in formam flecti uidemus ad partem ubi est alimentum, atqꝫ mirum in modum extendi ad illam. Octauum est ratione consensus communis, quo calor humido iunctus leuia sicca trahit. Sic succinum, sic adamas, & gemmæ pleræqꝫ, festucas cùm affricantur panno, trahere solēt. Hæc omnia uni innitūtur rationi, quòd quemadmodū in humano corpore omnia sibi inuicem consentiunt, diuersis tamen ex causis, ita in mundo. Anima, cœli rationem habet: cor, lucis ac luminis. Vt cœlum cuncta mutat, ita anima corpus. Et ue

B lut corde affecto corpus patitur, ita luce mundus. Rursus ut cerebro patiente totum corpus afficitur, propter sensum qui in partes singulas defertur à cerebro: ita mundus, affecta luna. Itaqꝫ sympathia constat in mundo, uelut in humano corpore, consensusqꝫ partium est in utrisqꝫ. Cor, aëris: cerebrum, elementi aquæ: iecur, terræ uices gerit. Membra generationis, lucis & luminis uicem gerūt. Hæc autem melius sciri possunt, quàm doceri: multo etiam melius doceri, quàm scribi. Sunt & quædam quæ sympathiam habere uidentur, & non habent: ut butyrum, creta seu glis, ouiqꝫ candidum: hæc enim omnia liquoribus mixta incoctaqꝫ, sorditiem omnem ad se trahere uidentur: sed non sympathia, uerùm quia omnia hæc uiscida sunt, & dum coquuntur, etiam talia manent: cùm igitur ob calorem omnia misceantur, quæcunqꝫ his adhęserint, rursus propter tenacitatem separari nequeunt, ob idqꝫ liquores à sorditie purgant. Et maximè & celeriter cùm sordities seipsam traxerit, quia uiscida, ut mellis sacharíqꝫ. Hæc si quis diligenter inspiciat, & quomodo cor ut unum quidem solum lucis & luminis instar est in corpore, ut autem è tribus unum aëris, facilè percipiet mundi & humani corporis similitudinem. Quædam uerò ob consensum totius seu amorem iuncta sunt, uelut in generatione, unius finis causa: uelut cùm animalia sibi conueniunt: imò & plantarum quædam, uti de palmis masculis ac fœmininis dictum suprà est. Sed est & decimus modus, quo animi ipsi sibi inuicē conue-

niunt cœlesti illa sympathia: atque ibi uera est beatitas, cùm in uirtute constiterit. Hæc enim harmonia quædam, atque concentus: uelut & inter ipsa cœlestia sydera. Sic etiam consensus lyrarum fit, uelut uacui dicta attractio: imò potius raritatis & substantiæ corporum. Communi enim uirtute quæ in mundo sunt, uelut & in uno corpore cuncta aguntur, & in unum finem. Dictum est autem de hoc aliâs, uerùm id natura inditum est omnibus generaliter, ut sibi inuicem accedant, seu ob cõmunem generationem, seu ut unum alteri famuletur. Hæc omnia si quis optimè perceperit, etiam ipsius antipathiæ rationem tenebit: siquidem omnis antipathia, in sympathia quadam constituta est: ob id, sapientes, è corporibus mortuorum multa desumpserunt, quæ uiuis aduersarentur. Nam nihil est tam contrarium cuique, quàm ipsum est, uel mortuum, uel corruptum, uel excrementum. Tacenda sunt hæc, quia nimis est huc processisse. Cæterum & cantharides antipathiam habent aduersus uesicam, & marinus lepus contra pulmones: sufficiat autem hæc duo explicasse exempla, alia pro uniuersis. Quid enim dices commune locustarum generi aut pisci cum hominibus? imò ne quidẽ cum homine toto, sed cum parte quadam propria ac singulari. Vellem utique Aristotelem & Galenum, qui in clarissimis rebus tanta scripserunt, attigisse. An non sunt uera? Et si uera sunt, cur siluerunt? uerecundior fuit Galenus, qui quod uera essent non subticuit, & si causam illorũ ignorauerit. At Peripateticos quotidie inculcantes quæstiones de calido, frigido & humido atque sicco, nihil autem de arduis difficultatibus attingentes, imò ex toto eas dissimulantes cum suis gnatonibus, atque in uerba iuratis, quis æquo animo ferat? Sed iam audi causam: deinde cum temetipso cõsidera, quanto hi uano inflati tumore atque fastu sint, qui cùm pauca scirent atque pertrita, neque id satis bene, multa scire uideri uoluerunt? Igitur ut causam huius rei dicam, cantharides magno impetu ciunt urinam, indicio est quod Hippocrates in ascite dabat ad purgandam aquam, cùm uerò natura ulcerent, ut in medicamentis exterius, in quibus cutim exulcerare & uesicas excitare consilium est, apparet, urinam ipsam mirum in modum exacuunt & irritant. At urina nullum membrum lædere solet aut potest, præter uesicã: tum quia ibi solùm moram trahat, & sanguini immixta sit, & uesicæ substantia neruosa sit & absque carne. Quid igitur mirum est, si cantharides communi ratione qua omnia quæ urinam mouent, urinam cieant & agitent? alia communi ratione exacuat & exulceret, quod è numero sit escharoticorum medicamentorũ? Et rursus, quod ab urinæ acredine nullum membrum tentari præter uesicam & penem posſit, epotis cantharidibus statim, & solam affici uesicam? Sed dices, non solùm epotæ cantharides, sed etiam in manu retentæ uel capiti admotæ, id faciunt. Quasi superius non docuerimus, medicamenta omnia, præsertim tenuium partium, per ar-

Aristotelis & Galeni defectus.

Cantharides cur exulcerẽt uesicam.

A per arteriarum & uenarum ora, quæ ad summam cutim finiuntur, ingredientia: cùm concaluerint, eadem posse quæ interius assumpta. Ecce uides quomodo ex multis, quorum unumquodq; admiratione dignum nõ est, simul iūctis unum fiat, quod omnibus est admirabilissimum? Leporis uerò marini, substantia terrea est & erodẽs, teste Galeno, tenuis tamẽ atq; calidior: quæ cùm bilem excitet, Dioscoride teste, atq; exacuat, nec purget, maximè afficit membrum id quod tenuissimo sanguine nutritur atq; biliosissimo: hoc autem, ut Galenus testatur, est pulmo. Immissa enim repẽtè sanguini bile, ut Aëtius & Auicenna testatur, feruet sanguis ut in lebete iuxta ignem, & in dolijs mustum: quare ut disfrangat uas, necesse est. Nullum autẽ aptius est uas fracturę in toto corpore, quàm uenalis arteria pulmonis, quę cùm sit tenuissima & pulsat, & spiritum continet, & sanguinẽ calidissimum. Hæc igitur cùm adeò manifesta sint, desinant garrire & ineptire, qui nos ideo solùm non probant, quòd aliquando ab Aristotele dissentiamus. Putantq; se solùm ob id sapiẽtes uideri debere, quòd Aristotelicos se profiteantur, cùm magni tituli illorum uecordiā obtegant. Cuperem autem solùm, si fieri posset, illis, qui tamen paucissimi sunt, imò uix unus aut duo, non scripsisse. Modò legunt, & non probant, ut per quos profecerint, his gratias minimè agant, nec debere uideantur. In hos igitur, non in Aristotelē, quem laude magna dignum sem

B per existimaui (quicq;, & si nil aliud fecisset quàm quòd Theophrastum erudiuit, multum bonis artibus luminis contulit) hæc scripta sunt. Multo uerò minus in Galenum ueritatis amatorem, talia conueniunt. Sed audi quantū intersit ista scire: Non enim aliter, quàm cùm natura ex multis communibus unum efficit admirabile, licebit nobis & id facere, magnaq; cum utilitate humani generis, authorisq; gloria. Verùm hæc & deinceps, & antea, & alibi docuimus. Nunc sat sit scire, antipathiam ex sympathia sumi oportere: totq; esse unius genera, quot & alterius, eademq; prorsus, quādo antipathia sine sympathia esse non possit. Omnibus igitur unà sic consentientibus dissentientibusq;: atq; his quæ non per sympathiam aut antipathiam fiunt, sed communi tantùm ratione, uelut de argilla atque butyro dictum est, cōsideratis: scire decet, tam in homine quàm in mundo maximè distantia, maximè compati: ut terram cælo, os & uentriculum pedibus: ut in inunctionibus quæ ab hydrargiro fiunt, manifestè uidetur. Eadem ratione, quæ sub polis afficiuntur, ab his quæ in calidissima regione, idest in medio. Mediū dico, per quod Sol, Luna, cæteræq; erraticæ stellæ feruntur. Cuius circulus, à uiuentium figura, zodiacus dictus est. Extremæ autem quæ iuxta polos sunt partes, Arcticum, atq; Antarcticum. Ea uerò quam nos incolimus medietas, superior dicitur: reliqua, inferior. Superior medietas, à polo ad polū duas habet extremas partium uigintitrium ac dimidiæ singulas, mediam

Lepus marinus cur pulmones erodat.

Orbis diuisio.

XLVII. cùm igitur à polo ad polum partes ſint CLXXX. erũt duæ me- C
diæ ſimul iunctæ, partes LXXXVI. ſingulæ igitur harũ partes XLIII.
Diſponentur autem ut à latere uides. Verùm ab infe-
riore parte ſunt aliæ totidem: ut inhabitabilis Borea-
lis ſupra & infra, ſit XLVII. tantũdem Auſtralis. Me-
dia uerò, XCIIII. Quęlibet intermediarum LXXXVI.

Bore. inhabit.	23 ½
Bore. habit.	43
Media.	47
Auſtra. habit.	43
Auſtra. inhab.	23 ½

quarum numerus excreſcit in CCCLX partes, ambitũ ſcilicet totius ſphæræ. Has ſuis, ut dixi, inferioribus iũctas, licet zonas ſeu cingulos appellare, quarum prima & quinta anguſtæ ſunt: & iuxta polos, ubi mundus quaſi finitur, frigoreq; & noctiũ immenſa longitudine torpent, ob id malè habitantur. Et illorum conuerſatio quaſi ferina eſt: non tamen quòd non habitẽtur, prorſus inhabitabiles hæ regiones ſunt appellandę. Tertia ſeu media, maxima eſt, atq; multas ac magnas continet prouincias, & ipſa inhabitabilis, ideſt male habitabilis, propter calores immenſos, & inopiam aquarũ & frugum. Mediæ inter has, ſecunda & quarta, optimè habitãtur generaliter, licet non ubiq;. Innotuerunt omnes beneficio Hiſpanorum, qui non ſolùm ad mediam torridam acceſſerunt, ſed etiam in ipſam habitabilem Auſtralem, demumq; in inhabitabilem penetrarunt. Huius igitur noſtræ temperatæ ſuperior medietas (cuius exemplo alias tres medietates intelligi uolo) in tres partes diuiditur: Aſiam, quæ quicquid eſt ab oriente Auſtrali comprehendit uſq; ad Borealẽ. Europã, quæ Borealem occidentis partem amplectitur. Et Africam, quaſi frigoris expertem, quę Auſtralem ambit occidentis, ut ita dicam, medietatem. Qui uerò extrema harum incolunt partium, quibus inhabitabilibus committuntur (non inter ſe) atq; ipſas inhabitabiles, Barbari appellantur. Dicuntur autem Barbari, non à feritate, cùm multis Græcis atq; Italis ſint humaniores: nec à cultu morum neglecto, cùm multæ de luxu inter illos nationes damnatæ ſint: non ob ingenium, quod illis plerunq; maius eſt: non ob aſperitatem, cùm multi ſint manſuetiſſimi ex his, ut Germani atq; Galli: ſed quoniam ante intellectam rem furere incipiant: & poſtquàm exarſerint, eos ſedare ſit difficillimum: ob id facilè eſt huic hominum generi imponere, non quidem ob ſimplicitatem, ſed ſi perſuadeantur ab his quos eſſe exiſtimant amicos. Dum enim aduerſus laqueos ruunt eorum, à quibus putant ſe deceptos, in retia ſuorum adulatorum incidunt, ſuiſq; ipſi telis ſe transfodiunt. Cauſa uerò horum eſt, uehemens aëris mutatio, quæ ob magnam dierum cum noctibus diuerſitatem atq; uiciſsitudinem contingit. Quòd ſi aër non mutetur ob maris propinquitatem, uentos plurimos & ualidos eſſe neceſſe eſt, quibus magni animorum motus fiunt. Itaq; ut difficilius eſt equum currentem quàm ambulantem retinere, ita difficilius Barbari ab ira reuocantur. Et libertatem etiam magis amant, quia à quibuslibet iniurĳs Principum ita offenduntur, ut

Barbari quid proprium habeant.

D

A illorum imperia difficillimè ferant, ob idq; etiam seditiosi euadunt. Græci uerò & Itali & qui medias incolunt regiones, mitiores sunt ab initio: sed ut exarserint, & odia & iras gerunt implacabiles, ac Barbaris longè diuturniores: ut equorũ incessus, diuturnior est cursu. Cursus enim, etiã si coneris, diutius perseuerare nequit. Apud omnes igitur gentes Barbari sunt, qui affectibus nequeunt imperare. Et qui apud Barbaros disciplinas colũt & mores (hi autem pauciores sunt) qualis Scytha Anacharsis, minimè Barbari contumelioso nomine digni sunt. Nam mores, non regiones, hominum genera distinguunt. Quamuis regiones moribus faueant. Etenim hos aut illos fastu turgere & impotentia faciunt: unde illis proprium est, nunquam uelle existimare errasse. Ideo nec errorũ pœnitere possunt, nec errata corrigere. At principum est, quod temporũ uicissitudo præstare solet, id facere: scilicet ut aureo sæculo uiuatur, idest optimis moribus. Siquidem omnes homines ut cera sunt, quam impresseris retinent effigiem. Et sponte etiam sua, labente tempore, non eadem apud omnes manent, neq; ijdem mores, quoniam senescunt omnia, ut in libris de Arcanis æternitatis, dictum est. Dico autem leges, prouincias, gentes, ciuitates, mores, imperia, regna, familias, artes, linguas, gloriam deniq; ipsam, atq; etiam hominũ memoriam. Loco uerò horum alia subeunt, legibus leges, mari mare, montes montibus, flumina fluminibus, libri libris, alia alijs. Mors enim unius, uita alterius. Britannia olim australi parte floruit, nunc senescit, gypseo atq; putrescente lapide exæquata: ob id floret hominibus & rerum copia. Contrà Scotia, nunc asperior & incultior, quod Boreã respiciat & altior sit: ob idq; à mari serius relicta: montes quoq; habet rudes atq; steriles. Sed tanta est annorum multitudo, ut nec memoria præterita comprehẽdi possint, nec futura coniectura. Idem quoq; ratione perspicuũ est, nam calidum cõcoquit, uenti uerò à Borea corpora reddunt robustiora, & mores hominũ magis agrestes, non tamen adeò superbos, loca uerò à situ & squalore magis uindicãt. Sed hæc partim bona, partim mala: tota tamen insula ob mare uentis perflatur assidue. Quo fit, ut mirari quis possit, cur dixerit Aristoteles, uentũ esse calidã & siccam exhalationẽ: cùm uideamus non solũ circa mare, sed etiã fluuios, quasi perpetuos uentos spirare. Sed & ipse suas habet rationes. Nam cùm aër sit humidus, si aër uentus esset, motus humectaret, modò autem plerunq; siccat. Deinde uicissim pluuiæ & uenti succedunt: & uigentibus uentis, pluuiæ cessant: & ubi descenderit pluuia, cessant uicissim uenti. Succedunt etiam terræmotibus, & chasmati, & globis quibusdam qui circa Lunam apparent, & cùm obscurantur exiguæ stellæ. Id fieri non posset, nisi uapor præcederet, qui stellarum splendorem occuparet, globosq; illos effingeret. Similiter argumẽto est terras fistulosas, uelut Siciliam, uentis abundare, quasiq; perpetuis. Quòd si à uapori-

Omnia finem habere.

Ventorũ causæ & ratio.

B

à uaporibus fiunt, à calidis & ſiccis fieri neceſſe eſt: nam à frigidis & G
humidis fit pluuia proculdubio. Itaq; exiſtimat uapores hos calidos
& ſiccos delatos ad aëris ſublimem regionem (quæ, ut dixi, quanto
altior eſt, eo purior & frigidior) reflecti uerſus terram cum impetu,
ſicq; uentũ excitari. Qui ab initio, ut in aquis riuuli primùm, atq; ex
his riui, inde fluuij: ſic tenuis admodum inde ſucceſſu fit maior & am
plior. Si tamen non augeatur ab alijs, eo eſt ualidior, quo principio
propinquior. Totus uerò maioris partis impetum ſequitur. Moue-
tur uerò ad contrariã partem illius à qua eliditur, ut pilæ facere ſolẽt:
ob id etiã circulari quodam motu, dum à terra ſurgens reſilit à nubi-
bus & ad nubes: quaſi in ſpeciẽ lineæ circularis ex pluribus rectis cõ-
poſitæ. Indicio, dicit Auerroës, eſt nubium motus, quæ cùm ſemper
æqualiter diſtent, per circuli fit circunferentiam. Non fit hic motus à
naturali aëris, tum propter multa, cùm etiã ob id quod fiat uẽtorum
motus mille modis: naturalis autẽ aëris eſt ſemper ab oriente in occi-
dentẽ, ut in repentinis ſublimibus ignibus apparet. A ſole igitur, qui
uapores excitat, fit uentus: & ab illius immenſo calore, qui eoſdẽ ab-
ſumit, finitur. Ob id calidiſsimis & frigidiſsimis regionibus minores
uenti ac rariores, quàm à medijs. Verùm hæc quæ dicta ſunt, partim
uera ſunt, partim etiã non omnino. Nanq; non omnes uentos fieri à
uaporibus calidis & ſiccis, ut dixi, indicio primũ eſt illos abũdare in
mari fermè perpetuò: neq; ueriſimile eſt totum Oceanũ tranſire, ut in D
Angliã perueniant: præſertim cp tranſeundo, ſub polis hebetantur.
Humectant etiã atq; refrigerant egregiè, ac magis quàm calidi calefa
ciant, atq; ſiccent. Aliter omnes uentos, qualis eſt Auſter, eſſe neceſſe
eſſet. Quinimò qui ſilicem aut marmor habent leue, facile agnoſcunt
uentorum naturam: quoniam quidam, imò pleriq; adeò frigidi ſunt
& humidi, ut cùm flant, lapides illos madefaciant & etiã aquæ guttis
aſpergant. Sunt etiã uenti multi qui aërem expurgant: ſi à uaporibus
eſſent, omnes replerent aërem, obtenebrarentq;. Quòd uerò uentus
ſiccet, generali ratione contingit, quia mouetur celerrimè. Vnde etiã
multa ſiccantur ab aqua, quæ rapidiſsimo curſu fertur, quamuis ta-
men aqua ob craſsitiem hæreat & humectet. Ventus uerò nõ poteſt
ob tenuitatem hærere: & etiam ocius & maiore impetu fertur, quàm
aqua. Eſſe etiam aſsiduè tantum uaporum, ut toties orbi replendo
ſufficiat, mirum eſt. Nam millies in hora, reflat uentus unus. Dicen-
dum igitur, uentorũ eſſe duo genera. Proprium, quod à uaporibus
fit, & uix unam regionem excedit, propter penuriam uaporum: & hic
uentus calidus eſt & ſiccus natura: minus tamen talis uidetur, ob im-
mixtũ ſibi aërem. unde uentus, quanto frigidior & humidior, eo ge-
neraliter purior eſt. Et commune, quod ex ſola aëris motione fit. Mo
uetur autem aër ab aſtrorum impetu, quaſi concitato atq; uibrato:
uelut cùm uirga uibratur, & ſtridet. Vt enim aqua à Luna, ita aër
ab alijs

A ab alijs astris, quasi perpetuò, agitatur. Cùm uerò aër multo aqua maior sit, par est ut à pluribus etiã astris moueatur. Mouetur autem à superiore parte in inferiorem plerunq; indicioq; est pinnas quæ in summitatibus turrium uersatiles sunt, tum etiam nubes ipsas, ante flatus uentorum hic iuxta terram moueri. Mouentur etiam alij rectè, ut natura fert omniũ eorũ quæ magno impetu per se mouentur. Si quidem talia omnia rectè ferũtur, nisi sint solida, ut cœlum: uel circa solidum corpus moueantur, ut mare. Indicio etiam est, quòd grauia, ut naues, flante uento nõ premuntur, imò expansis uelis magis eriguntur & sustinentur. Nubes etiam cùm uentus perseuerat, descendunt, tum ob grauitatem propriam, tum quia dum rectà feruntur, magis terræ appropinquãt. Non igitur uenti, circulari motu ferũtur, sed recto, si ualidi sint. Cùm uerò declinant, ut reliqua alliduntur. Sed his relictis præstat de illorum natura & causis disserere. Si quidem constat illos undequaq; uenire, non tamẽ qui ad nos ueniunt ex meridie, ueniunt ex polo antarctico, nam neq; noster Borealis ad æquinoctialem peruenit, sed ab immensa Solis caliditate finitur. Potentior uerò est, qui ex Austro ad nos uenit, q̃ apud illos noster Boreas. Impetus enim fit ex tribus causis & robur. Prima, cùm magna ui sursum feruntur uapores, si à uaporibus oriatur uentus. Secũda, cùm multus uentus in faucibus aliquibus retinetur inde exit, tunc ualidior longè exit

B q̃ prius fuerit: quod etiã aquis ipsis & torrentibus cõmune est. Nũc cùm in Scotia essem, adeò sæuiebat uentus, ut nisi currẽtes per locum qui decem passibus minor erat, non possemus transire: cùm tamen & id ualidissimi iuuenes, quasi certamine proposito, experirentur. Cæterum, quanto uentus proximior est initio, tanto ualidior. Ob id ualidissimi apud nos Boreas, Circius & Corus. Ob id etiam serenissimi, nisi ob nimiam frigiditatem cùm debiles fuerint, humectauerint. Nunquam autem contrarij simul perflãt, quia (ut dixi) uenti, generales motus sunt aëris quidam, quasi ut elementi. Idem autem in contraria simul ferri non potest. Qui autẽ sint contrarij, & quot sint uenti, dictum est in secundo super Ptolemæi libros de Astrorum iudicijs commẽtario. Verùm contrariorum uentorum natura, fermè eadem est, ut etiã Eurus sit serenus. Humidi ea ratione, Lybs quia Cæcias: & Cæcias humidus, quia adeò ualidus ut nubes ferat, nõ adeò ualidus ut expellat. Qua ratione & subsolanus. Siccus Corus, & oppositus ei Eurus: sed in fine, ob dictam causam, Eurus humidus est. Boreas autem & Aquilo, ob uehementem frigiditatem nebulosi sunt. Grandinosi frigidissimiq; Boreas, Circius atq; Corus: ualidi enim cùm sint & frigidi, grandines generant. Sed & ijdem coruscationes, tum etiam Aquilo. Nam & ipse frigidus est atq; robustus. Æstuosi Auster, Eurus, Phœnicius, propter regiones unde ueniunt: quamobrem etiam nubes adducunt. Calidiores autem sunt orientales occidentalibus, quoniam

Venti sereni.

Venti humidi.

Venti sicci.

Venti nebulosi.

Venti frigidissimi & grandinosi.

Venti coruscantes.

Venti calidi.

quoniam orie͞tales dum solem sequu͞tur, illius habita ratione tardius mouentur occidentalibus, ob idq; magis calent. Ostensum est etiam aliâs, oriens ipsum calidius esse occidente. Origine͞ uentoru͞ difficillimum est sentire, tum quia ab initio sit exiguus, tum quia feratur è sublimi per tra͞suersum, ut dictu͞ est: ob id uerò origo quandoq; sentitur in montibus. Est enim triplex, à specubus, ab exhalatione, à uibratione. Flat autem quasi contraria ratione temporum. Vernali æquinoctio, Cæcias: autumnali, Lybs: tropico æstiuo, Zephyrus: hyemali, subsolanus: Boreas, Circius & Corus, uere: Ecnephias, autumno. Ab æstiuo solstitio diebus XX. flant. Etesiæ diebus XL. Boreales hi sunt uenti, qui fiunt ob magnos calores, liquesce͞tibus niuibus & terra madefacta. Calor aute͞ maximus eo tempore uiget, aut paulò antè inde mora, ut uapores eleuentur. Diu perseuera͞t, quia nec materia deficit. Co͞trà Ornichiæ & ipsæ Boreales uenti, LXX diebus ab hyemali solstitio neq; ualidi nec perpetui, propter caloris imbecillitatem. Initia uerò uentoru͞ & fines, necessariò ab aura & leui uento sunt: quia uentum aër præcedit, & subsequitur. Quòd uerò intermittat uicissim ac reflet, causa est plerunq; impetus uaporum, aut locorum angustia. In mari autem uentus generatur, quasi semper ob concussionem aquarum. Verùm his relictis, de ordine tractationis potius disseramus.

Duo quæsitorum genera.

Omnis quæstio circa duo uersatur. Horu͞ primùm est: an quod dicitur, uerum sit in nullo, an in omni: an in aliquo sic, in aliquo aute͞ non. Veluti an miraculu͞ aliquod, an omne, an nullu͞ prorsus: ut Epicuræi. Videtur aute͞ raro omne: nam nec leges affirma͞t, omnia quæ referuntur miracula, uera esse. Sed in nullo, maior est difficultas. Quòd uerò in aliquo sic, in aliquo autem no͞, adhuc habet dubitatione͞ in quo sic, aut non. Non sunt autem uerè contradictoria, nullum & aliquid: uel omne, & aliquid non: sed solùm secu͞dum opinione͞: quoniam nostra scientia ex ambobus co͞tradictorijs constat. Similiter & in tempore, an subitò, an tardè, an à mediocri te͞pore aliquid proficiscatur, ut dolor: Nam uidetur in quibusda͞ extremu͞ utilius, ut in morte lentitudo summa, uel summa celeritas. At in quibusda͞ contrariu͞, ut in uirtute & mixtione, alijsq; operibus artificiosis. Intelligit aute͞ hęc mens, quę

De mente.

ut remotissima est à primis principijs, eo præstantior: quo fit, ut non nisi ab eruditis, uel senibus, quęda͞ proficisci possint. Et cùm sint multorum intellectus unus, idem uidetur esse singulorum, dico Socratis & Platonis & Aristotelis, gratia exempli: sed diuersorum diuersi, ut canis & equi: quia idem est diuersis unus, aut plures uni idem sunt. Quapropter & in his, in quibus non ex præmissis co͞clusio sequitur, impedimentum est, non autem intellectus uitium, sed eorum quæ sunt propter intellectum. At uerò cùm intellectus quidam ex axiomatibus, ut Græci dicu͞t, uelut in mathematicis: alius uerò ex his quæ sensu percipiuntur, ut in naturalibus, contingit ob ea quæ à sensu ac-

cepta

A cepta ſunt aliter quàm ſint, homines aberrare. In quibuſdam uerò fit impedimẽtum eorum quæ ſunt ante mentem: mens autem ipſa non errat, nec offuſcatur [illegible] turbãtur quæ ſunt ante illam: ipſa uerò, ut in caligine atra Sol, manca uidetur & læſa, cùm ſolùm ſit à functione impedita. Eſt etiam per ſe perſpicua & æterna extrinſecus aduenicns. Quæ cùm quidam non cognouerint, falſò mortalem exiſtimarunt. Res igitur ſunt uel in cauſis primis, uel in uniuerſi ordine, uel in natura, uel in mente, uel in ſimulachris, ut pictura, ſculptura, uoce, atq; ſcriptura. Tot igitur oportuit accepiſſe principia aut rerum, aut mutationum, aut ſcientiæ ipſarum. Nunc uerò primùm de elementis dicamus.

ELEMENTA. CAP. II.

Esse autẽ tria perſpicuũ eſt: terrã ſolidiſsimã, aërem tenuiſſimũ, aquam inter hæc mediã. Rurſus terra quidẽ immobilis, ut omnia circa illa mouerentur, & ad animaliũ commodum atq; ſalutẽ, aër perpetuò circũagitur. Indicio ſunt igneæ faces & iacula: nam cùm ille tenuiſsimus eſſet & à calore Solis in contrariam ſui naturam ageretur, perpetuò computruiſſet. Indicio & huic eſt, putreſcere aërem ubicunq; non mouetur. Aqua uerò cùm & ipſa ternuis eſſet ſubſtãtię, motu indiguit, cùm frigida ſit, & à Sole perpetuò incaleat: aliter enim putreſceret. Sed cùm circumagi B iuxta terrã non potuiſſet per ſe, quoniã elementũ graue, nec à cœlo niſi in horis uigintiquatuor, & ob id tãto impetu rapta obruiſſet terras, fluxu & refluxu ſtatis horis indiguit. Nam ſi circumageretur terræ, neceſſe eſſet circũambire, quod periculoſum eſſet. Igitur integrũ motũ à ſyderibus aër habet: aqua, mediũ: terra, nullũ, & ob id ſemper quieſcit. Aër uerò maximus omnium eſt, cùm ſit tenuiſsimus, & ſubſtantia elementorũ. Vt enim mundi fex elementũ, ita elementorũ terra & aqua. Quare ut liquida maiora ſunt fece, & fex minima pars eius cuius eſt fex, ita terra & aqua minima pars ſunt elementorum. Cæterum & ad id conducit natura corporum cœleſtium, quorum uis & lux in aëre maximè manifeſta fit. Terra uerò longè aqua maior eſt, ut animalibus ſufficiat. Et quoniam aquæ ſedes eſt & immobilis. Aqua autem cùm moueatur, ſi terræ magnitudine proxima eſſet, proculdubio & motu proprio & uentis agitata, nihil in terræ ſuperficie tutum relinqueret. Cùm uel tam parua uix nos immunes ab aſsiduis iniurijs eſſe ſinat. Sunt autem, ut aliâs dictum eſt, omnia elementa natura frigida: ſed terra quod denſa ſit, uelut & ferrum Soli expoſitum, diuturna radiorũ mora incaleſcit. Aër etiam ob uapores & multiplicem radiorũ Solis reflexionẽ, calidus iuxta nos eſſe uidetur. Aqua quod moueatur & craſsiore ſubſtantia nec conſtante exhalat, uapores & radiorum uices alternat, ob idq; cæteris elementis frigidior exiſtimatur, cùm tamen non ſit. Sed aër natura frigidiſsimus eſt, adeò ut in a-

quæ superficie motus eam cogat & congelet. Maior enim est & intensior aëris frigiditas quàm aquæ aut terræ, quoniam purior. Qui uerò iuxta nos est, quandoque calidus uidetur, ob uapores. Indicio quòd etiam grauis sit, cùm natura sit leuissimus. Existimantur enim utres grauiores pleni quàm uacui, non quia aër in illis, sed quia multus uapor, ideo etiam grauiores temporibus æstuosis. Et ob id etiam æstus pluuiam imminere significat, quoniam aërem indicat repletum esse uaporibus. Frigiditas autem terræ potentior est omnibus, quamuis minor. Et ob id etiam glacies, terræ partem habet, & illi similis est. Terra autem solida est, & ei simillimi sunt montes, ob densitatem. Ostensum enim est, in alijs locis terræ superficiem metallicis scatere, & ob id impuram esse, & minus frigidam uideri. Aqua igitur frigido tempore, omnium elementorum ob dictas causas minus frigida, calido autem frigidissima uidetur. Sunt enim elementorum qualitates sensibiles, tum ab astris, tum à substantia propria. Motus autem ob id refrigerat, ut dixi, quòd radiorum solarium uim hebetat. Substantia autem alia, ut dixi, densa, ut terræ eadem grauissima: aut rara ut aëris, eadem leuissima: media igitur iuxta utranque qualitatem aquæ. Nec solùm hæc differentia in totis elementis, sed & in partibus. Sunt autem partes aliæ secundum longitudinem ab oriente in occidentem: aliæ secundum latitudinem à Septentrione in meridiem, uel ab Antartico polo. Aliæ secundum profunditatem, purus sub æthere aër, densior in imo terra. Inde regiones in aëre maximæ & uastæ, uelut & in mari & terra. Sed terra, uelut spongia est aqua plena. Et ubi dehiscit, ibi aqua congregatur, uelut & in spongia aqua perfusa. Sola superficies à Sole siccata uidetur. Ob id in regionibus quæ sub Borea sunt, humus tota humida est, montesque ipsi fontibus ubique scatent: nam terra sponte aqua combibita est. Indicio certo est, quòd ubi defoderis paulò profundius, scaturit aqua: inde quanto plus processeris, specus implētur aqua. In quibusdam autem locis, uelut uenæ, sunt fluuij aquam per terræ uiscera deferentes. Ob id nunquam deficit aqua, & maria circunquaque & terram habitabilem esse, necesse est: nam cùm æqualiter terra non promineat, in altiore loco fieri non potest ut aqua sit, cùm ad inferiora deferatur: nec in humilioribus locis deesse potest, cùm ibi colligatur: igitur perpetuò erit fuitque arida habitabilis, & mare, lacus, paludes, & stagna. Inundationum igitur causa, ex his manifesta est: calor in uisceribus terræ aquam exprimit: minorū autem, terræmotus pluuiæque assiduæ, ac similia. Cùm ergo terra ubique promineat, nec ullus sit locus notatu dignus profundior, erit & ubique aqua in imo & centro terræ: nec erit, ut dicunt, lenior supernatansque terrę: non enim ob id supernatat, cùm tota combibatur à terra, sed ob id quòd amplius in terra subiecta contineri non potest. Terra uerò soliditate sua & frigiditate

Terra cum aqua quomodo se habeat.

C

D

A giditate aquam conseruat, ne putrescat aut resoluatur à Solis calore: aqua autem substantia sua terram continet, ne dissecetur. Hæc igitur ueriora sunt proculdubio quàm quæ scripsit Aristoteles de causa loci aquæ. Ex his fiunt metallorum generationes, quæ nondum in lucem uenerunt, sicut neq; illa quæ in uasta aëris regione continentur, quæ magna sunt & multa & mirabilia. Sed sicut equi & boues agunt nostras pompas, nescientes quid agant: ita & quæ ibi sunt nos agentes, uoluptatem capiunt. Ex elementis autem grauioribus quę admodum humani corporis hanc sphęrã constituũt, ut lapides sint ossium loco, alia ut cartilagines, & uenæ intus ac extra scilicet flumina, & nihil est planè siccum, sed ubiq; terræ aqua immixta. Et ut diuersi succi in homine, nec uniuersus succus sanguis, ita & in penetralibus terræ, nec totus aqua, sed aqueus humor, unde diuitiæ illæ Plutonicæ in penetralibus terræ reconditę. Succi quidem metallici atq; alia mirabilia quæ ætas aliqua ex parte reuelabit, sed non uniuersos, neq; enim altius penetrare in terræ uiscera licet. Quo fit, ut horum elementorum nihil prorsus sit syncerum: quo enim altius defodiendo processeris, eo magis terræ humorem immixtum inuenies. Cùm ergo corporum grauiorũ partes nullæ in aëre pendeãt, & quæ in superficie sitæ sunt, mixtæ sensu deprehendantur, & profundiores multo magis liquet horum elementorum nullam partem esse synceram, aëris autem sub-
B limiorem regionem forsan talem esse haud impossibile.

Elementa simplicia terram & aquã haud inueniri.

TERRÆ GENERA ET NATVRA. CAPVT TERTIVM.

EST in Iazige Metanaste terra nigra bituminis & petrolei particeps, ceræ lentore & usu non absimilis, nam ut candela ardet: eam uidimus apud Archiepiscopum legatum Pannoniæ regis. Sed hæc olim mihi & nunc alijs qui ea quæ de lapide ac terra Scotica scribemus, non uiderint, admiratione digna dici poterunt: at cùm ipsum lapidem candelæ instar ardere uiderimus, cessat admiratio. Inter Parhacama & Chile ualles iuxta ciuitatẽ Kegum occidentalis Indiæ, serunt maizum: cumq; nunquam pluat, nulla aqua planitiem illam irriget, prouenit tamen ac uiuunt incolæ hac arte: sulcos latos ac profundos faciunt, atq; in sarda grana maizi componunt, & ita serunt, eoq; modo prouenit: tanta uerò est copia sardarum, ut sufficiat ad serendum & pro ientaculo: efficit autem sarda, ut humido pingui alatur recens semen, ipsa uerò terra humido pingui crasso prædita est, atq; ita nutritur. Cumq; assurgit ros noctium, quæ semper prope XII horas extenduntur, alit plantas, atq; ita producunt semen: arbores autẽ, quæ copiosiore succo abundant, uix ferre potest. Extendere licet hoc inuentum ad fimum aliasq; herbas, tum fructus in aridis locis. Cõtingit etiam sæpe, ut terra ob calorem arida in superficie, in imo sit pinguis ac humida, excocto intus

Terra ardens ut candela.

Terra quæ sine aqua fertilis est.

Papas seu cinno.

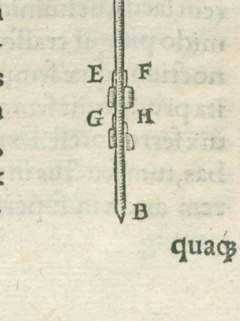
non resoluto humore. In Colla autem regione Peru, papas est tuberis genus, quo pro pane utuntur, gigniturq; in terra: ita natura prouidit sapienter ubiq;: siccantur, uocanturq; ciuno: factiq; quidã sunt diuites hac sola merce, quam in prouinciam Potosi deducebãt. fert tamen, ut dicunt, radix hæc herbam argemone similem: forma est casta neq;, sed suauior gustu, ædituríq; cocta, uel, ut dixi, in farinam redacta. Inuenitur etiam apud alias gentes eiusdem Chersonessi, uelut apud accolas prouinciæ Quiti. Quæsitum uerò sæpius est, cur hæc terra aptior sit huic rei uel illi: atq; inter has quare gleba, aut glis, aut arena, aut mons: siquidem uidentur quædam montibus perpetuis premi, ut Peru montibus Andes, qui longissimi à Septentrione in Antarticum feruntur. Similiter & Taurus cum suo Antitauro inter Armeniam & Cappadociam, & his longè maior Imaus iuxta Scythiam. uidentur autem à mari derelicta: nam aqua, quod molle est secum trahit. In Peru autem regione quicquid occidentem respicit, argento auroq; abundat: orientalior pars minimè: causa est aquæ natura: nam & mare ex parte illa conchas facit, quæ margaritas ferant: orientale nequaquam. at maris diuersitas fit, ob motus uarietatem & distantiam à terra: est enim orientale quasi sinus, reliquum autem liberius. Hæc autem alibi sunt explicata. Facit etiam aliquid uentorum ratio: sed & de hac suo loco dicturi sumus.

Montes maximi.

Terræ pinguis dignoscendæ ratio.

Terræ autem fœcunditas alibi generaliter descripta est: nunc uerò propriè atq; distinctè. Pinguem enim ut dignoscas, paruulã glebam dulci aqua consperge & subige: si glutinosa est & adhæret, constat illi inesse pinguedinem. Rursus effossa scrobe, eademq; terra repleta, si terra dehiscat, exilis est & macra: si prominet, pinguis: media, si mediocris. Saporem quoq; si aquæ glebam infuderis, percipies: liquet autem dulcem, optimum esse: aptam uerò uineis si arbusta, & uirgulta, prunos, pyra, syluestresq; plantas fœcũdas, firmas, rectas, densas, proceras, crassas, leues, nitidasq; produxerit: ipsa uerò gleba rara & pallida. Mensurari solet ad libellam rectaq; linea, at uerò superficie circularis est & curua: ratio differẽtiæ rectæ à circulari in parua portione insensibilis est: & tamen in ducendis aquis, digitis decem pro singulis miliaribus differentiæ indiget. Ea est ex octo millibus partibus una. Contingit hoc ob aquæ rotunditatem propriam, quoniam tantum discrimẽ ex rotunditate terræ non prouenit, aut forsan paulò minus: sed in urceis tamen ad libellam effluere aliâs docemus. Verùm postquàm in libellę mentionem deueni, appositè eius ratio quę facillima est, hîc describetur. Neq; enim adeò perdifficilis est, ut mereatur inter artificia, uel instrumenta numerari. Rectum lignum exquisitè & benè siccũ pollicis magnitudine unde-

Terræ ad aquam in situ comparatio.



G

D

A quacq; æquale atq; leue statuatur A B, præacutum parte altera ferrocq; munitum. Contraria infigatur canalis, seu fistula, pedis longitudine, undequacq; & ipsa sibi æqualis & intus lenis, quæ uocetur C D: stet autem C D ad perpendiculum super A B, altitudo etiam A B, plerunq; passuum quatuor aut quinq; nil refert. Vt uerò ad perpendiculum C D illi insistat exquisitissimè, plurimum refert. Sicut & ut pondera E F G H æqualia sint, & etiam longitudine atq; crassitudine paria, tum æqualiter distantia à uirga ipsa A B: atq; ita, ut cùm ad perpendiculum A B constituta fuerit super terræ planum, perfectè singula pondera ipsi A B adhæreant. Sint etiam è directo illi infixa, & per diametrum: ita ut orthogoniæ cruci, idest cuius lineæ superstãt sibi ad perpendiculũ, infixa seu appensa uideantur: atq; omnibus ita rectè peractis, cõstituatur etiã C D uersatilis, si libet, circa axem A B: & infixa solo erigatur quippiã procul quod possit uideri per C D fistulã. Cumq; uolueris experiri, an ad perpendiculũ consistat A B, præter plumbea pondera aliud certius argumentum habes, scilicet ut conuersa C D, contrariaq; ex parte aspiciẽdo, idem eodem modo uideas. Quo peracto altitudinem eius quod uidisti exactissimè metiaris: & differentia eius ab altitudine A B, differentiam altitudinis duorum locorum propositorum ostendit: ita ut quo longior est scopi altitudo altitudine A B, eo locus ille in quo scopus positus est, humilior est situ loci B A B, quo autem breuior, altior.

Terræ sterilis indicia.

Sed ut ad terrarum historiam redeam, non solùm quæ superiori contraria est, arida est & inutilis, sed etiam è plantarũ prouenientium genere dignoscitur. Vbi enim coniferæ nascũtur sponte, & proceræ mala, deterior si humiles ac tabescentes, amaræ quoq; omnes, ut buxus, erica, absinthium: & quæ sunt hominibus sua frigiditate noxiæ, ut Apollinaris, & cicuta: filix quoq; inter amaras adnumeratur. Quæ frigida hæc uenena parit frigidiora, quę amaras plãtas, aridior. Vtrũ uerò senescat terra, an potius defatigetur solùm, ut Columellę placet, dicimus utrunque contingere, sed defatigatur exhausta, & breui etiam stercoratione instauratur: senescit temporis longis spatijs: quoniam, ut dixi, uicissitudines in omnibus partibus mortalium rerum contingunt. Maria enim quædam cùm excipiant, aliæ uertantur in stagna atq; paludes, cur etiam senescere non poterunt? utrum autem tota? alterius hoc est muneris, & ad arcana pertinet. Cùm uerò diu absq; aratione manserit, folijs & corticibus arborum pluuijsq; atq; alijs causis pinguescit, adeò ut hanc terram iuuenem esse, aliam consenuisse dixerint: unde etiam post inundationes hoc contigit.

Terra an senescat.

C

DE LOCIS ET REGIONIBVS. CAPVT QVARTVM.

CIRCA & ultra Britanniã maximè qua parte Boream spectat, quæ tota fermè sterilior est & montibus lacubusq; abundat, inhospita magis (Scotia hæc uocatur) tres insularum glomeres sunt, quorum propior est Hebridũ, hæc ab occidente sunt ubi & Hibernia, sed hæc australior: remotissimus Scethlandicarum in medio Orchadum glomus est. Scethlandicæ centum millia passuum distant ab Orchadibus. His uicinæ Thyle & Istlandia: sed de his sermonem habere, propositum non est. Igitur in Orchadibus homines uiuacissimi sunt, robustissimi, candidissimiq;, qui nunquam potu, quamuis uini potentissimi, inebriantur: auium tam agrestium quàm cicurũ maxima copia. Oues geminos aut etiam trigeminos pariunt. Equi tamen exiles & asinis quasi similes tum patientia tum magnitudine. Referũt piscem iuxta illas inueniri equum magnitudine uel maximum superans, cuius cute nil durius, pro uinculis nil perennius: sed & pinguedine pro oleo utuntur. Insignior inter Orchades Pomonia est: quatuor dierum in lõgitudine iter est, nulla arbor, nullum triticum, non serpens, non rana, uix anguilla, ut etiam in Hibernia. Orchades tamen aliæ triticum habent, & frugiferę sunt. Causa iam dicta est, frigus, bitumen, & quod Boreę magis exposita sit: hoc enim fit, ut fruges uix ullas ferat. Sunt Orchades XXXI, Hebrides autem XLIII. Hebridum Iona nobilissima est, ubi & sepulchra Scotorum regum. Mona uerò australior & inter Hiberniam & Britanniã, non uidetur Hebridibus adnumeranda. Porrò Hebridum ultima uersus Boream, Istlandia, quam propter magnitudinem Hebridibus uix licet adnumerare, prima est: in qua panis, è piscibus siccatis conficiatur.

Orchadũ insularum felicitas.

Pomonia insula & mira.

D

Panis è piscibus.

Scethlandicarum mores ac uita.

Post quam Scethlandicæ: quot sint ignoro. memini tamen audiuisse ab archiepiscopo Ioanne Amulthone, cùm apud illum cœnarem, CLXI. insulis præesse regem Scotorum, ni fallor: aut tot esse quæ circum Britanniã forent. Vt ut res se habet, Scethlandicæ piscibus tum Sole tum frigore arefactis, aut etiã fumo, utuntur: in his sunt opes ex tergoribus animalium, ueluti boum, caprarum, ouium, martirolorum, huiuscemodiq; generis mustellarum. Sunt & ultra has aliæ insulæ, quarum uictus & mores penè ijdem: torrent pisces arefactos frigore aut Sole: tusos & aqua in panis formam aut placentæ redactos ad focum, ignem ex spinis eorundem piscium alentes. Nulla ibi dissidia, neq; rixæ, non sunt bella, non ambitio, sed summa in tranquillitate, pace ocioq; uiuunt, hyemi per æstatẽ piscatu prospiciũt. Christum colunt. Semel in anno ex Orchadibus sacerdos destinatus unus pro qualibet insula, ad eam accedit: qui pueros eo anno natos sacro fonte perluit: sponteq; decima pisciũ parte ab his donatus, ad propria redit. Vi-

A dit. Vitam præterea hi beatißimam uiuunt: non solùm institutis & simplicitate ingenij, sed etiam beneficio naturæ. Primùm procera statura & pulchra, robustißimo atque sanißimo corpore, uita quàm longæua, mentis perpetua integritate præditi sunt. Nam ne forsan ob longinquitatem loci difficilemque aditum mentiri quisquam suspicetur (inquit Hector Boëthius) Eduardus Orchadum antistes, uir integræ fidei, testatus est, cùm aliquando uir quidam Scethlandicus apud ipsos diuersatus talia narraret, fidē dictis facto ipso fecisse: nam primùm statura cunctos mortales superabat: membris optima ratione compositis. De robore, non erat qui cum eo ausus esset contendere. De forma etiam, fœminarum iudicio, cunctis præferebatur. Atque hæc non solùm ad historiæ fidem accedūt, sed etiam rationē habent. Cùm enim quatuor sint quæ hominū naturam eneruant, minuūt uitæque breuioris ac morbosæ efficiunt, crapula, curæ, calor externus, aërisque siccitas, hi omnibus his carent: frigidißimo enim in aëre sunt & pingui, ob mare, quod etiam non permittit aërem putrescere, non solùm ob salsuginem, sed etiam ob aßiduos ualidosque uentos: & moderato uictu utuntur, & curis uacant, ob imperitiam & morum ingenuitatem: non spes, non metus, non lites. Adde, quòd erraticæ quæ multum corpora nostra mutant, in illis, ob distantiā, minimum possunt. Hos reor esse quos antiquitas Hyperboreos appellauit: ex histo-
B ria fabulam fingens. Atque hæc, ut dixi, ueris propiora sunt. Quæ sequuntur, ioci'ne ac uoluptatis causa, an potius ut iudicium de his faciamus, scribere libuerit, incertum est. Duo hæc sunt quæ subijcit.

Noruegiorum uita ac mores miraque.

In Noruegia populi sunt, qui æstate nantes piscantur, cùm neque retium conficiendorum ars, neque materia adsit. Hyeme religatis pedibus tabulis quibus insident, baculisque lapsum per niues moderātes, feras niuibus deprehensas iaculis confodiunt, easque ad propria tuguria comportāt: ita alterutri tempori consultū est, ferarum ac piscium captura, magis audacia quadā in utrisque freti, quàm industria & arte. atque hæc uera sunt. sicut & illud piscatorijs nauibus quosdā ex illis ad aleces piscandos enauigare, ut reuertantur diuites, aut non reuertantur. Diuiditur à Suecia inaccesßis mōtibus, niueque perpetua fermè rigentibus. tanta copia pisciū est illis, ut fruges ex his emant ad cibos & potum conficiendum. Erat tamen olim in hac solitudine, Nidrosia regia urbs adeò florens, ut referat Munsterus in reparanda crepidine circum altare templi augustißimi toto terrarum orbe, sumptum fuisse septem mille coronatorum aureorum. Affligitur regio peculiari quadam infelicitate: ea est mus quidā uarius, quem propria lingua lemmer uocant, qui primùm germina omnia arrodit: inde mortuus, cùm eius sit copia maxima, corrūpit aërem, uertigineque ac regio morbo conficit habitatores loci. Cetos prægrandes & absque numero, mare illud fert. Præterea, insulas quasi scopulos. Cùm uerò uenentur

hyeme sabellas: tunc enim preciosiores sunt, quod pilo sint densiore ac firmiore: apparet non tam intolerabilem esse hyemem indigenis, quàm aduenis horridam. Atq; hæc ad historiam hucusq; pertinent. Quò d uerò in lacu Mos uocato, serpens miræ magnitudinis, scilicet cubitorum quinquaginta uideatur, qui regni mutationẽ portendat, medium uidetur inter fabulam & historiã. Illud uerò quod Hector Boëthius refert, prorsus est admirabile: inquit enim, C

Historia seu fabula mira.

Cùm Iacobus quartus, Scotorum Rex (is regnare cœpit anno salutis MCCCCLXXXIX) legatos ad Regem Gallorum mitteret: eratq; inter eos primus Iacobus Ogiluius gymnasij Aberdonẽsis alumnus, per transuersum naui acta tempestate ad littora Noruagiæ (sunt qui Northuegiam uocent) compulsi sunt. Vnde in montibus conspicati homines pilosos, quales syluestres esse feruntur, discurrẽtes, attoniti hærebãt: sciscitati ab incolis qui 'nam essent, responderũt belluas esse humana forma, homines insigni odio prosequẽtes, uerùm dic nil mali his inferentes, sed ab eis fugientes: noctu uerò gregatim uillas inuadentes, & ni canum latratu arceantur, homines trucidantes, deuorare. Effringere quoq; ostia, quod robustæ sint, & adeò ut mediocrem arborem radicitus euellant: truncos etiam magnarum arborum manibus ab arboribus ipsis detrahũt, cum quibus inter se pugnant. Magnis itaq; excitatis circunquaq; ignibus, excubijsq; dispositis, absq; noxa transegerunt noctem: mane facto, & uento fauente, in Galliam, quò iter erat, iuerunt. Et si res hæc mira sit, haud tamen adeò absona uidetur, quin esse non possit: propterea quæ de monstris alibi diximus. Cæterum hæc regio, stophim piscem mittit, mihi iucundũ, alijs duriorem: frigore ac Sole duratum, ex asellorum genere: solent enim & hi in Britannia & Gallia siccari. D

Cur in Scotia paucæ arbores.

Quærat uerò quis iure meritò, cur in Pomonia nulla arbos: nec mirum, cùm in Scotia uix proueniant multis in locis, in quibus magna cura aluntur, ut apud nos medici mali arbor & peregrinæ aliæ. causa est, quoniã oportet alimẽtum nõ esse pinguius eo quod alitur: in his ergo locis terra bitumen est, atq; ideò, ut dixi, ea utũtur ad alendos ignes: nõ potest igitur arbos ali ex tam pingui humido: ulterius enim coctum fit salsum, ustum, & amarum: hæc autem crassa & arboribus alendis minimè idonea. Ob id igitur in montibus arbores nascuntur, quoniam lapis non ex bitumine constat. Britannia uerò frequentia & maxima nemora habet, quoniam bitumen iam exaruit, & in gypsum transijt.

Loci in toto orbe amœnitate insignes.

Inter ea uerò loca quæ amœnitate famosissima sunt, ut simul locum discamus & conditiones, Tempe locus in Thessalia, quinq; millia passuum in longitudine, & fermè sex in latitudine habens, pulcherrimus ager, abundans gramine, refertus arboribus, canorus auium concẽtu, iugis dextra læuaq; leniter sese tollentibus: media intersecat

Peneus

A Peneus amnis, cuius ripas arbores uestiunt, ut Plinius inquit. Proximus huic fuit quondam Ætna mons Siciliæ, qui adeò floribus perpetuò uernabat, ut uenationi locus non daretur: quandoquidē florum fragrantia præpediebat canes. Inde fabula emersit, Proserpinam raptam à Plutone dum flores colligeret. Scilicet significantes per illud loci amœnitatē & hiatum incendio in monte factum, quo puella absorpta est. Vnde Ausonius:

Qualis floricoma quondam populator in Ætna,
Virgineas inter Choreas Theoida raptam,
Sustulit emersus Stygijs fornacibus Orcus.

Quæ ad locorum amœnitatē necessaria.

Ergo cur tam rara sint hæc amœnitatis spectacula, dicēdum est. Nam primùm calor regionis necessaria, ut perpetuò uireāt omnia, neq; umbræ placere possunt tantū, nisi in æstiuo Sole. Oportet & adesse aquā clarā, quæ & oculos refocillet, & auram lenem foueat, & herbas atq; arbores nutriat. Color uiridis delectat, quoniā in claro uirtutem oculi colligit, tum maximè plantarum: splendet enim, & naturalis est: flores non proueniūt assiduè, nisi calescat aër, & terra humescat: nec seruātur uiuidi, nisi aura spiret. Ob hoc igitur illa sunt necessaria: flores uerò & odore delectāt & aspectu: quoniā uarietas ordinata delectare solet: hoc autē demonstratū: in his uerò adest cùm unius generis plures herbæ fuerint. Ob id arbores multū delectant cùm florent, quod B ordinata sit ratio eorum, propter similitudinē. Eum etiam ordinem qui desideratur in his, oculus ob reliquos sensus qui delectātur quasi ad æmulationem sibi fingit. Porrò arbores ut umbram efficiant, sunt necessariæ, neq; omnes sunt opportunæ, sed densas frōde, certisq; spacijs nec longioribus distare. Sit uerò umbra salubris, odorq; gratus. Herbarum quoq; uiriditas, alia alia gratior, ut graminis. Quæ uoluptas esse potest, si nigricans urtica & pungens occupet locum? nam & memoria sensuum uoluptatē afferre solet aut auget, auditum auiculæ demulcent canoræ: longeq; magis aperto cœlo quàm in cubiculis aut caueis conclusæ. Ipsa uerò loci natura inæquali quadam uarietate, sed ordinata, si ornetur, ut cùm colles uirentes leniterq; accliues planitiem cingunt: cùm specus herbidi, opacæ quædam syluæ, murmur fontiū, tunc iam nihil est quod desideres. Cùm igitur tot tantaq; ad decorem & iucunditatē sint necessaria, non est cur miremur raritatem. Sit tuta sedes, nec anguis timeatur. Cùm uerò cōmuni quodam sensu omnia iuncta sint, nec terra feris mansuetis, nec fontes piscibus destituantur. Imitamur uerò hæc euripis consitisq; locis, ut etiam speluncas fingamus: non tamen adeò delectant artificiosa, ut naturalia: quoniam in naturalibus admiratio erigit animum, maius uerò cùm augetur: eo plus augetur, quo maius est: quæ igitur digna sunt admiratione, magis mouent animum, ut etiam à prandio & alacres magis delectamur. Inde fit, ut qui delectare uolunt, sub arte artem abscondant,

Cur naturalia artificiosis plus delectāt.

dant,

dant, naturamq; imitentur, ita specus quasi obiter & præter artem fingunt, ac sine mensura.

Parœci. *Antipodes.* *Antichthones* *Antœci.*

Omnium uerò regionum comparatio quadruplici nomine definiri potest. Aut enim in eadem parte poli & sub eodem habitant oriente, Parœciq; uocantur: ut Galli, Germani, Itali, Græci, Hispani. Aut in diuersis orientis polorumq; partibus, ut quasi pedes pedibus concursent, medio terræ centro: atq; hi Antipodes uocabũtur, uelut nobis regio est quam uocãt Chile. Aut sub eodem polo, diuersis tamen orientis partibus, Antichthonesq; dicentur terræ contrariæ incolæ, ut nobis sunt Guisaici. Aut in diuersis quidẽ polis, oriente tamen eodem, uocabunturq; Antœci, quasi cõtrarij loci accolæ, ut Caput bonæ spei. Sunt etiam qui nomina aliter interpretantur: parum tamen refert, modò intelligas has solùm quatuor esse differentias, qualesq; sint, & quomodo (ne fallaris) proprijs nominibus sint nuncupandæ. Olim uerò solis Parœcis contenti erant. Neq; tamen hæc definimus ut exquisita, sed cùm amplissimæ sint hæ regiones, fines attigisse sufficiat.

Gigantes in Chicora regione.

Videtur autem non solùm regio ipsa, sed locus proprius facere ad uarietatem conditionis hominum, tum etiam belluarum: referunt enim in Chicora littorali regione Indiæ, Mexicæ, esse gigantes, quorum rex & ipse gigas egregius, & tamen in circumuicinis insulis uix sunt mediocres. Vnde aliqui in obstetrices, alij in philtra causam referebant: uerisimilius est, ubi longinquitas regionis causa non sit, uictus esse rationem, tum situm loci (ut etiam Hippocrates recitat) aquarum uim quæ uarietatẽ maiorem suscipit breui spatio, delectum aliquem ac proprietatem alicuius edulij.

Homines qui parum uidẽt. *Homines qui parum uiuũt.* *Mirabilium in hominibus causa.*

In Cumanæ uerò regione Peru littorali, homines parum uident: nebulæ enim in eorum oculis generantur, seu ex fluminis natura, seu ciborum quibus uescuntur. Alibi uerò & sub æquinoctij circulo parum uiuunt, ut in regione sancti Iacobi ad Portum ueterem: non omnino cœli ratione, sed alia causa: sub eisdẽ enim parallelis, diuersis modis uiuitur. Sed causa cur olim ubiq;, & nunc etiam in India, monstra hæc inueniãtur robustorum, imbecilliũ, gigantũ, pumilionũ, macrobiorũ, microbiorũ, salaciũ, effœminatorũ, unà in omnibus, est fuitq;, quòd una in patria uiuerent eisdẽ moribus, nec peregrinarentur, nec peregrinos admitterẽt: ita factum est, ut omnia seu mala, seu bona, in immensum crescerẽt: nunc uerò mixtis omnibus gentibus simul nec robur manet Germanicũ, nec Gallorum uasta moles, nec Hispanorũ agilitas, sed omnibus mixtis, ac quasi legibus retusis, mediocria ubique euasere. Sed neq; diuersitas hæc, minor est in mari q̃ terra. Cur enim mare Scoticum & Indicum afferunt margaritas, nostrum hoc minimè? Si obstat frigus, cur Scoticum? si calor, cur Indicum? Deinde cùm India occidentalis adeò magna sit, cur una ex insula quam Margaritarũ uocãt (ea est Cubaguæ prouinciæ Peru) nouem tantùm M.

Insula Margaritarum.

P. am-

A p. ambiens, intra triginta annorum ſpacium bis decies centena millia aureorum precij margaritarum detractum eſt: referuntq́ quodam anni tempore, mare circa littus & uſq; ad continentem rubere concharum copia, quæ quaſi menſes tunc edant: tantum poteſt loci proprietas.

Peru prouinciæ deſcriptio & mirabilia.

Quæ uerò in regione Peru uocata contingunt, quæ ſub torrida magna ex parte eſt, digna ſunt ut ſcribantur, & multo magis inquiſitione cauſarum. Conſtat autē non ſolùm ex figura ipſa, ſed ex diſtantia ipſa à Dariene ſeu Carthagine ad Caput deſideratū, quod ex aduerſo eſt, terram Perú à Septentrione in meridiem, recta fermè extendi: quòd partes cœli, diſtantijs quæ in terra ſunt fermè coæquentur. Eſt autē Carthago diſtans ab ęquinoctij circulo uerſus Boream part. XIIII. Caput autem deſideratum ad meridiem, part. LII. ita tota hæc latitudo eſt, part. LXVI. Longitudo autem cùm nō perfectè nota ſit, non deſcribitur: uerùm maxima & ipſa eſt. Sed ſermo nunc de ea parte ſolùm eſt, quæ ſub torrida iacet, cōtinetq́ part. XXXVII. In ea montes ſunt & planities: planities tota calidiſsima eſt, & montiū pars quędam calida, maximè ubi riui ſunt. Qui in montibus frigidis habitant, monticolæ appellātur: qui in planitię & montiū parte tepidiore, uernacula lingua Yungas. Scribimus Indico more, haud ignari, omne Y in initio aſpirari ſolere. Plana regio hyemem inchoat Aprili menſe,

B Octobri æſtatem: montana, ut apud nos, æſtatē Aprili, hyemē Octobri: æſtas & hyems monticolis pluuias magnas immittit: in plana uix puluis aſpergitur hyeme, æſtate autem minus. Et cùm uideantur nebulæ aquis graues, & quæ Solis aſpectum impediunt, nihilominus aut in montibus tota decidit, aut ad plana delatæ ros quidam ſolùm. Et cùm hic adeſt, montana ſerena ſunt. Cumq́ in montibus pluit, planities ſerenū habet cœlum. Ob id planitiei ſolùm ea pars colitur, quę aquis fontium irrigua eſt: reliquū totum ſterile, aridum, in quo plantæ rariores paucis cum folijs nulloq́ fructu naſcantur: abundant ſolùm in aliquibus partibus multa carduorum genera, in quibuſdam ſolùm arena eſt, adeò aridum ſolum. Dies ubiq; in ea regione noctibus fermè pares: menſe tamē Nouembri, ubi diſcrimen apparet, dies noctibus ſunt longiores. Ventus auſter ſolus flat in planitie uſq; ad Tumbez: cumq́ alijs in regionibus humidus eſſe ſoleat & pluuioſus, in hac ſola eſt admodū ſiccus. Tumbez, mediterranea eſt regio in littore occidētali Peru prouinciæ, ubi Puna eſt inſula fœcūda: diſtat ab æquinoctij circulo circiter ſex partes auſtrū uerſus: ab hac igitur uſq; ad Capricorni circulū, regio tota arida eſt, deficiētibus pluuijs, & auſtro (ut dixi) regnante. Citra uerò pluit, quoniā alij uenti flant. Sed illud rurſus admiratione dignū, q; cum alijs in regionibus, ut in inſula B. Thomę, ſub ęquinoctij circulo plurimùm pluat, ſeu regio calida ſit, ſeu frigida: & quāuis latera ſicca ſint, hîc ſub eo circulo regio calidiſsima eſt

Tumbez.

ma est & siccissima, latera uerò usque ad quatuor uel quinque partes plu G
uijs abundant. Causa igitur horum est, quòd cùm montes sint altissimi, cogũt nubes, atque ita decidit imber: auster uerò cùm robustus, ut qui solus dissipat nebulas, hoc enim ostensum est, siccitatem affert. Sterilitatis igitur causæ sunt manifestæ. Sed cùm planities Soli opponatur australia signa possidenti, ideo fit tunc æstas uentique australes, cùm à septentrione tegatur magna ex parte: ita enim ex suppositis necessarium est. Si igitur pluat in montibus, quod reliquum est à uehementissimo æstu dissipabitur: nec in planitie colligi poterunt nebulæ, ob decliuem situm cursumque aquarum, qui fit ob montium ipsorum altitudinem. Carduos abundare in sicca regione, quod sicci sint, nihil mirum. Dies uerò augeri ultra æquinoctij circulum mense Nouembri, ratio sphæræ demonstrat, parum autem quoniã maxima dies sub tropicis ad horas XIII non attingit: iuxta Tumbez autem, ne XII. quid igitur mirum est, fermè semper æquales uideri. In montibus uerò æstas contingit diuersa ratione, dum Sol est in Borealibus signis, quod ei parti exponantur. Aquæ uerò temperiẽ afferunt, & plani montes minus sunt frigidi, & caui: hi quidem quoniam radios colligunt, illi quoniam reflectunt. Porrò æquinoctij circulus siccus est, cùm humidum oporteat esset solùm: hic autem superstat planitiei montibus hincinde assurgentibus. Variat & annorũ ratio multa, ut nihil sit perpetuum. nam obseruatio hæc Petri Ciezæ, paucorum est annorum: adeò ut quandoque fortuita his quæ ex ratione accidunt, misceantur. D

Congo regnũ Aethiopis pauperrimum.

In Æthiopia est Congo regnum, ubi homines comedunt non quando esuriunt, sed quando cibi suppetunt, ut canes ad hoc assueti: quæ consuetudo pro natura est. Est enim regio sterilis & omnium inops, homines tamen excedunt LXXX annum, ut hæc inopia aut faciat longæuos, aut non impediat. Sunt etiam ob eãdem causam quasi nudi: carent equis, ac iumentis etiam fermè, ideoque honoris causa deferunt homines super corio inter duo ligna consuto. Sunt simplices ualde ac rudes, nihilominus perfidi ac mendaces: hoc enim natura, illud necessitate quadam: nam cùm nihil habeant quod agant, rudes sunt, & ideo etiam simplices: à conuersatione enim & contractatione ac peregrinationibus fiunt solertes, quæ omnia cessant ob regionis inopiam. Contraria ratione, Ormus emporium Felicis Arabiæ, cùm omnibus abundet ob concursum gentium, licet ibi nihil nascatur, mortales habet solertissimos: iactant enim conuenæ, si mundus esset annulus, Ormus esset illius gemma. Insula sinu Persico omnium, ut referũt, partium orbis terræ calidissima, adeò ut Æthiopiæ loca, huius comparatione, temperata uideri possint. Causa est quoniam præter propinquitatẽ æquinoctij circuli, cùm ab eo distet partibus solùm XXVII uel circa, licet calida regio sit, quia tamen monti-

Ormus insulæ calor.

bus

A bus salis acutissimi abundat, & sulphuris fodinis, montes habet calcis instar exustos, ideo etiã terræ motibus agitatur. Montes salis succrescunt, & sal delet admodum carnes. Sagdanam olim uocatam existimo, in qua Miltus erat.

Ex Goa quoq; portu Indiæ orientalis, iuxta Calecutum, olim ostio Gaori fluminis in Malacha, MDCCC mil. pass. uersus orientem fermè rectà semper itur: est autem Malacha in Aurea Chersonesso, regnum Regi Lusitaniæ subditum, uelut & Goa. Ex Malacha ad Chochin, China ex hac urbe ad insulas Cantoni, inde ad Chincheum Chinæ portum, ex quo ad Giapan insulam, in qua Franciscus Xanies monachus refert esse plura regna, & opulenta. Est in isto itinere Malauar quasi palus, orizæ solùm ob id fœcunda. Est etiã Brasilia regio montibus adeò pulchris, ut tapetis contecti uideantur, atq; in his animalia specierum diuersarum. Sed quomodo Brasiliam in eo itinere uiderint, non possum intelligere, cùm ad Antarticum posita sit. Vtcunq; sit, ex Goa in Giapan, sex mensium itinere maritimo peruenerunt, regno Pegu, quod inter Chinam & Calecutũ positum est, circundato.

Giapan insula.

Brasilia.

Quod uerò mirum est, maximè in hac narratione, est Cuzcum, nobilissimam Peru urbem sub torrida positam, in ualle, non solùm niuibus scatere, magnisq; frigoribus urgeri: sed cùm non plus XVII partibus uersus meridiem distet ab æquinoctij circulo, arbores nullas

Cuzci prouinciæ mirum.

B fructum ferre nisi mollem, de qua inferius sermonẽ habebimus. Cùm id uix in nostris regionibus apud Heluetios contingat. Contraria uerò ratione apud Ruthenos, qui ab eodẽ circulo distant partibus fermè LX. ac etiam plus, regione situ cœli frigidissima, persæpe, ut anno salutis MDXXV, ob immoderatum calorem exaruisse segetes: uaporeq; acri plures excæcatos, omnes fermè oculis læsos: ita hîc planities cum bitumine, inæqualitasq; dierum: ibi autem umbra perpetua & lapides ac riui, tum longitudo noctium, ad diuersum traxerunt.

Ruthenicæ prouinciæ aliud mirum.

In Moscouia uerò, quę Ruthenis ab oriente adiacet, rarissimè pestis sæuit: est tamen morbus pestifer atq; uulgaris, quo caput & intestina dolitant. Cæterũ inter Vogam & Occam flumina, ubi Volodimeria urbs est, ager tam fœcũdus est, ut ex uno tritici modio, XX, & quandoq; XXX proueniãt. Causa est bitumen calefaciẽs, & aqua pinguis. flumina hęc cùm magna sint, lentè fluunt: & quæ fluunt lentæ aquæ, omnes concoquuntur à Solis ui, tum etiam terræ: aquæ autẽ concoctæ, pingues: quare magnorũ fluminũ aquæ omnes pingues sunt, ac fertiles reddũt agros. Indicio sunt Nilus, Ister, Padus, ac similes: rapidi autem uelut Ticinus, Abdua, Tigris, steriles agros reddunt, & ob cruditatẽ etiam insalubres, clariores tamen. Simili ergo ratione inter Occam & Tanaim Rezana regio adeò fœcunda est, ut granum tritici duas habeat spicas: & seges tam densa, ut nec equi facilè transire possint, nec perdices auolare. abundant etiam uenatu, piscatu, auibusq;,

Volodimeriæ agri fœcunditas.

Rezanæ prouinciæ fœcunditas.

melle quoq; ac fructibus, nam & pepones in Moscouia proueniunt, adiuti tamen equino fimo, uel iumenti alterius, cùm frigus exuperat, idem remouetur calore superueniente. Et tamen in Moscouia, flumina frigore congelantur, & lacus, ut non leue commodum ex his sentiant: nam curribus, ob planitiem regionis, utuntur, atq; hi gelu beneficio superent ea. Vnde etiam ultra Chama flumen, prouincia est Viatcha, ibiq; Artacha urbs, ubi ob perpetuum & constans gelu lociq; æqualitatem, calopodijs quibusdã ligneis palmorum sex longitudine utuntur, quibus labuntur magna uelocitate super glaciem, ac tutius: quia non premunt, ob motus celeritatem. Et canes etiam feruntur plaustra uehere, cùm magni sint, & tale genus uehendi facillimũ: quod etiam experiri à quibusdam Germanis in urbe nostra uidi. Verùm ubi situs regionis natura loci, cœli ratio, & aëris seu uentorum, conueniunt, locus fit frigidissimus aut calidissimus, uelut ultra Petzoram flumen (hoc abest ab æquinoctij circulo partibus LXVI, ac etiam plus ex orientis parte: montes sunt altissimi, qui cùm præter id uentis sint expositi, omnino aridi sunt. Existimant Ripheos quidam, alij esse Hyperboreos. Vltra hos regionem esse dicunt Engronelant: nasciq; hierofalcones ibi, & in montibus etiam cedros & sabelles nigro colore. Simeonem etiam Churbschi equitem, ascẽdendo cùm XVII dies protriuisset, nec ad apicem potuisset peruenire, incommodis pluribus coactum regredi. Ex frigore enim nõ exigua sequuntur detrimenta, nam equo cuidam per Moscouiam iter agenti, testes, & gallo crista computruit: cumq; esset moriturus (erat autem ex regione) absciderunt cristam: nec solùm conualuit, sed protinus cantauit. Frigore enim non solùm pars illa computruerat, sed subiecta haud exhalabat: præcisa igitur parte putrida, euanuerũt praui halitus, qui collecti erant, sensitq; id uoluptatis genus, quod scalpendo scabiosi: ideoq; cantauit. Et tamen cum his frigoribus, Nortuegiæ montes quidam absumpti sunt incendio.

Engronelant regio.

Frigoris detrimenta.

Lapones.

Vltra hos omnes sunt feri Ioppæ seu Lapones, qui sub æstiuo Solstitio diem perpetuam XL circuituum Solis, horarumq; fermè mille habẽt. Sed singulis XXIIII horis corpus Solis per tres horas sub crassa nube latitat, quamuis splendor non auferatur, hæcq; nox est eorum. Feri dicebantur, quoniam nudi ambulabant, nec consortio aliorum hominum utebantur, nec supellectilẽ habebant, & omnia cruda edebant: nunc commercio mansuefacti, uasa emunt, coquunt carnes, Christum multi adorant. Sagittandi hæc gens adeò perita est, ut feras inter nares percutiant, ne pellis deturpetur.

Samogithæ.

Samogithæ uerò, & ipsi ultra Moscouiã sunt, sed non adeò ut Lapones ad Septentrionem positi, habitant cum armentis in eodem cubili, ubi ignis in medio lucet: uomere ligneo utuntur, idq; apud eos quasi sacrum est. Proceres poculis è cornibus urorum bibunt. Idola colunt.

A colunt: & hi in Lithuania appellãtur Giuoites. Cumq; magni sint corpore, persæpe tamen pumiliones generant, quoniam in terra humidiore habitãt, ideoq; lenta & quæ pinum haud ferat, unde quandoq; calor adeò retunditur, ut, defecta natura, statura minuatur. Tartari autem statura mediocri, pingui latoq; uultu, oculis obliquis & cauis, horrida barba, partibus cæteris rasis: nobiliores tamẽ, capillos nutriunt, gaudentq; ut nigri sint, crispi, ac usq; ad aures cincinati, nec longiores esse patiuntur. Corpore robusto, animo forti, libidini dediti: cæterum laboris inediæq; patientissimi ac uigiliarũ: ferunt enim inediam ac uigilias usq; ad quartam diem. Vbi tamẽ in cibos inciderint, adeò implentur, ut inutiles prorsus euadant, sæpeq; ob id solùm ab hostibus opprimuntur: adeò uerò sordidi uictus, ut uaccarum intestina cum fecibus, in delicijs habentes, auidè deuorent. Equorum carnibus delectantur, tum lacte, existimantes multũ hæc conferre ad bonum corporis habitum, ac robur. Capita quoquè eorum, uelut edulium pretiosum libenter comedunt, sanguinẽ quoq; illorum bibunt, siti ac fami hoc modo simul satisfacientes. Vtuntur autem equis castratis, quòd famis, sitis, ac laborum sint patientiores. Alunt eos ramis ac corticibus arborum herbarumq; radicibus, quas ipsi equi nouerunt unguibus eruere è terra. Sunt tamen parui illorum equi, licet robusti: mores autem gentis alibi descripsimus.

Tartari.

B Vltra Sueciam in mari Baltheo, referunt promontoriũ esse quod uocant Sanctum Nasum, nam in formam nasi ex regione Nortpede in mare extenditur, & sub eo uorago, quæ singulis sex horis æstum patitur fluitq; ac refluit, tantaq; ui dum refluit aqua, in uoraginem naues absorbet, ut eo tempore non tutò transire liceat.

De Arcanis æternitatis, lib. 2. cap. 16.

Nasus promontorium.

Videntur autem regiones etiam præter latitudinis rationem, ipse per se aliquid efficere, nam Hispalis ab æquinoctij circulo uersus Boream XXXVIII fermè partibus distat: habetq; incolas albos: iuxta flumen Platæ ultra æquinoctij circulum totidẽ partibus incolæ sunt colore cortici castaneæ simili, ferrugineo, fusco: iuxta Caput bonæ spei, quod orientalius licet multo sit his, tamen totidem partibus ab eodem ęquinoctij circulo distat uersus austrũ, planè nigri sunt homines. Cumq; sub torrida in nostris regionibus generaliter nigri sint, in occidentali tamen India Mexicani, atq; alij eiusdẽ regionis accolæ castanei coloris sunt, non autem nigri: nisi in regione Quareca: ut uideantur stirpe potius quàm aëris natura tales euadere. Rursus ibi nõ sunt, neq; crispi, neq; calui, & præcipuè in Peru regione, cùm tamen maxima sit: & tamen (ut diximus) obliqui sunt ac cęci. Ea quoq; regio cùm smaragdis abundet, & margaritis, adamantes non fert, nec elephantes, aut rhinocerotes, qui sub torrida orientali iam diu cognita degunt. In Canarijs etiã, quæ Fortunatæ sunt insulæ, homines edunt carnes crudas, & multi eorũ XX cuniculos, quandoq; etiam caprum

Cur homines & animalia, non eodẽ modo in regionibus eundẽ habentibus sitũ.

Fortunatarũ insularum incolæ.

integrum deuorãt: cùm tamen Arabia Felix, sub eadem fermè altitudine, scilicet XVI partium (nam borealiores existimantur hæ insulæ quàm Ptolemæus descripserit) homines habeat molles, mites, & cibi abstinentissimos. Causa ergo partim generalis est, quoniam Sol ad Capricornum maximè nunc terræ appropinquans, calidiorem & iusto sicciorem facit regionem: siccitas autem, causa coloris illius ferruginei. Rursus cùm Caput bonæ spei, & flumen Platæ, ultra æquinoctij circulum sint, qui in priore loco habitant, nigri euadunt: quia humidiores cùm sint, & substantiæ tenuioris, denigrantur ut ossa: hi autem terrei uelut lateres, in ferrugineum colorem transeunt. Sunt autem humidiores & molliores, ob Solem orientem. Facit ad hoc & cultus. Aphri enim nudi incedunt, & montes non habent, ubi se condant, ideo nigriores euadunt. Indi uestes induunt, & montibus persæpe se abdunt. Hispani uerò cùm culti sint homines, lauantes se sæpius, mundi & candidi in Hispali sunt. Quinetiam plurimùm facit situs terrarum, & omnibus magis aquarum ortus. Cùm enim ex arido loco & à meridie defluxerint, lutulentæ, & eo magis metallica substantia imbutæ, quî fieri potest, ut non tingant homines: cùm omne metallum, nigrum colorem afferat, præter purum aurum.

Mons mirabilis.

Referunt etiam, montem in Tenerifa, quæ una est ex Fortunatis, quem adeò efferri in cœlum retuli, in imo uirentem, in medio niuosum, in cacumine fumum emittere. Causam exponere oportet, quoniam non ob hunc solùm, sed ob alios multos eiusmodi, talia docemus. Nam neq; hoc quod contingit, & quod est quandoq;, & quandoq; non erit, & quod non est, erit & alibi, pro scopo proponitur. Sed quomodo id fiat, inuestigandum. Altissimus enim cùm sit, & latior in medio quàm in cacumine, exhalatio per superiora fertur, non in medium, quia latera à centro plurimùm distant, neque perforatus est ea in parte: humor autem defluens, radicem uirentem facit.

Niues cœruleæ.

Iuxta fretum autem Magalianum, uideri niues cœruleas affirmant: sunt enim montes altissimi: quod an uerum sit, multi meritò dubitarent: nam ratione carere non uidetur. & tamen si ita esset, uerisimile est aliquando contigisse in nostris regionibus. magna igitur difficultas est, cùm nunquam hoc auditum sit. itaq; haud uerisimile uidetur, nisi hoc modo fiat: congelata nix uapore imbuitur atro, sed qui minimè calidus sit. quomodo autem alta nix possit uapore imbui, difficilè est coniectura assequi. Existimandum igitur est, solam superficiem sic affici: nam & in nostris regionibus quandoque crocea, aut rubra conspicitur. rubescit enim uetustate, ut etiam Aristoteles docet. antiquior ergo ubi euaserit, cœrulea fiet, nõ solùm ob uetustatem ipsam, sed quod ad glaciei naturam accedat: & prospectus è longinquo, quemadmodum & in aëre, cœruleum ostendat.

Lappij.

Lapponum autem gens, de qua paulò ante diximus, ad extremos Septentriones extenditur,

A ditur: nam eorum ecclesia beati Andreæ distat (ut referunt) ab æquinoctio partibus LXXXIIII. Solùm igitur partibus sex, ultra æquinoctij circulũ prospicere possunt. Vnde illis dies æstiuus maior quinque mensibus, & nox hyemalis tantundem. Extendũtur usque ad polum: ita in tenebris habitant. Gens mediocri corpore, sagittandi peritissima. Ringiferis utuntur: ceruorum genus est, ut aliâs diximus, coloris similis asinis: in horis XII. passuum millia CL perficiunt, uehiculũ ducentes: cornua humiliora quàm ceruis, & quadam lanugine obducta: tibiarum articuli dum ambulant ita perstrepunt, ut nuces collidi existimes. Ecclesia illa, Vpsaliẽsi episcopo subiecta est. Ex aucupio, uenatione, & piscatu uiuunt: cùm neque fruges, nec uina proueniant. Patientissimi frigoris, etiam nudi, cùm tamen pellibus, quarum maxima his est copia, muniantur. In tabernaculis ligneis habitant, cùm domibus careant. Ab opposita parte sub Antartico polo, est Brasilia, & ipsa culta hominibus diuersorum morum, & uarijs, sed feris. In medio Indi, aut Æthiopes, qui sub æquinoctij circulo, & citra ultraque tota habitant torrida zona. Terram hanc omnem unus Oceanus intermeat, ab extrema Lappia ad Brasiliã, & à Gadibus Galliæ partem Neustriã lambens, terras ipsas ab occidente in orientem circũambit.

Ringiferi.

Vbi ergo terra syderum ui non exhalat quod tenue est, & præsertim iuxta mare ob salis abundantiam (id autem contingit in frigidioribus regionibus) bitumen abundat, uelut in Islandia, & Britannia, & Gallia. Vnde aduenæ, odorem quasi perpetuum eius rei percipiunt, ubi uel Sol decoxerit terras, aut alia causa moueantur, præsertim cœnum. Ob id putei aquas habent prauas, & fontes: nisi è montibus fluant, aut altius effodiantur putei. Ingenia quoque ad iram proniora & leuitatem, & corpora magis insalubria. Vbi uerò montes, meliora omnia: sed necesse est locum esse sterilem. Ob id etiam fit, ut in pluribus non adsint serpentes. Primũ, quòd cùm aliquando è scopulis genitæ sint, nemine transferente non propagantur. Frigore etiam in his quæ ad Arctum sunt translatæ, intereunt. Sed causa generalior est, quòd in his bitumen abundet. Si igitur plurimùm abundet, & ab odore & ab immodica siccitate offenduntur, & intereunt. Ostendimus enim aliâs, serpentes natura + ficciores esse. Vbi igitur insulæ è scopulis generantur, necesse est uetustate lapides exedi ac ueluti canescere, uelut in Britannia: uidimus enim terram albam ac uelut canam, ex lapidibus uetustis factam: hanc uocant gypsum. Quam obrem primùm necesse est ut fertilis sit, tum uapore maris qui uento deductus eam excalefacit & impinguat: adest enim salis natura, & in sale humidum pingue: tum quia lapis putrescens pinguem reddit terram. Omne enim humidum quod computruit, iam pingue est: hoc enim demonstratum est. Et huic indicio est, quòd in Galliæ partibus frigidioribus, lapides albos spargũt in agris, quibus loco stercoratio

Regionum genera proprietatib⁹ distincta.

B

Serpentes cur in plurib⁹ insulis non sint.

De generali natura Britanniæ.

nis sunt. Inde fit, ut aquę (ut dixi) corrumpantur à gypso, & fiant insa- C
lubres. Nam si has coxeris, bullæ prægrandes fient, & quæ difficilli-
mè dissoluantur, & uasi gypsum adhæret. Corrumpitur & ob id aër.
Et ab utroq; morbus pestilẽs sudorificus nascitur, de quo in libro Ex
perimentorum diximus. Ex horum etiam lapidum humido tenui,
plumbũ album generatur. Plumbũ album, quia gypsum est album
& frigidum. Hominũ quoq; natura & mores ob id afficiuntur: atq;
duriores sunt, ac magis crudeles atq; pertinaces, simul & instabiles.

Insularum genera quatuor.

Sũt aũt insulæ steriles, aliæ aridę, aliæ lapideæ, & crudæ. Fœcũdę ue
rò, aliæ bituminosæ, aliæ gypseæ. Nam in calidis locis, paruæ & absq;
pluuia aridæ, & quæ in frigidiore loco non concoctæ. Fœcundæ aut
nõ admixto sale, gypseæ: uel admixto, bituminosæ. Quæ igitur ex la-
pide molliori aut terra, tales sunt: dictum est autem de horum causis
in libris de Æternitatis arcanis. Est aũt earum natura, pro terræ & la-

Testa ardens.

pidum qualitate. Britannia adeò bituminosa est, ut non solùm lapi-
des ardeant, sed & terra, cum erica derasa, ultra Nouocastrum ciuita-
tem in cumulos asseruetur. Hac utuntur, ut pro alendis ignibus, &
pro domorum tectorĳs, tegularum loco. Adiuuant ad concipiẽdos
ignes ericæ radices. Tremit etiam terra ipsa Britanniæ non parum su
perequitãtibus nobis, ut cùm ex Amulthone Lisconem ueniremus.
Causam esse animaduerti, nõ quòd cauernæ subessent, sed quòd ter-
ra illa nigra, quasi fungus inanis esset. Ardet enim & ibi terra, & lapi- D
dum qui uruntur tanta copia in Scotia est, ut pretio uiliori uendan-
tur longè quàm apud nos ligna. Porrò terra ipsa, quod multum ha-

Lapides ardentes absq; fumo

beat aëris, fungosa, ideoq; renidet, & ita tremere uidetur. Est etiam
aquosa, ideo plus fumi emittit quàm lapides. Lapidũ uerò quidam
adeò aquæ expertes, ut fumo careant. Ostensum est enim in libris
prioribus, fumum fieri ex humido aqueo.

Est & alia tremoris terræ causa, illius tenacitas: ut modò uelut lora
subsidat: modò, dum pondus minui incipit, redeat.

Asini cur in frigidißimis regionibus non propagentur.

Cæterum, cur in aliquibus regionibus hæc aut illa non inuenian-
tur, uelut in Neapolitano agro cicadæ, in Creta noctuæ: Certius est,
asinos in ualde frigidis regionibus non propagari: nam cùm animal
sit natura frigidum, eneruatur, & infœcundum fit, atque exile: præci-
puè quòd hominibus seruire cogitur. Cerebrum enim maximè his in
locis afficitur. Alia non proueniunt, quia alimentum desit: alia, quia
minus ualida: ob id à quibuscũq; causis uehementioribus extinguũ-
tur. Quædam, quoniam copia adest inimicorum animalium suo ge-
neri, unde paulatim deficiunt. Alia, quia certis solùm locis proueni-
unt, ut rhinocerotes, monocerotesq;, & multa alia. Et rursus quædã,
quia nondum inuecta, ut etiam de plantis: atq; hoc maximè in insulis
accidit. Demum pauca sunt, quæ naturæ proprietate cum loci natu-
ra pugnante, non adolescunt.

A Quantum uerò in hominibus agri natura ac loci possit, maximè præter cætera apparet obseruantibus urbium situs: nam quarūcunque aream natura discreuerit, seu flumine, seu monte, ac ualle, seu accliui descensu, seu collibus, earum ciues minimè possunt esse concordes, perpetuisque quasi seditionibus agitur. Licet etiam spectare, quàm diuersę in eadem urbe sunt corporum & facierum effigies, mores, morbique ac ualetudo, solùm pro urbis partium ratione, atque ad cœli plagas aspectu: ita & puteorum profunditates, & arearum situs, & aquarum aërisque salubritas, pro eiusdem urbis situ, tamque paruo spatio, adeò magnam uarietatem suscipiunt.

Vrbes aream discretam habentes seditionib⁹ obnoxiæ

Neque uerò soli homines pro regionum uarietate differentiam magnam suscipiunt, sed etiam plantæ, & animalium omne genus, atque etiam piscium. Nam in mari rubro, tum Indico, testacea omnia, in maximam molem crescunt. In Syria, capræ prælongas habent auriculas: in Cilicia uerò, tam longo & molli pilo, ut ouium instar tondeantur. In Scythia, arietes cornibus carent. Boues quoque Syriæ, scapularum nodos flectunt, ut cameli. Sues, minimè obnoxij serpentum ictibus, ob humidi abundantiam calorisque robur: minus etiam scorpionum in Scythia, tamen percussi à scorpionibus pereunt: & multo magis homines. In uniuersum belluæ omnes multiformiores in Aphrica sunt: sicut in Europa fortiores, & in Asia efferatiores, ut inquit Aristoteles. At plantæ in Aphrica uariæ, in Asia efficaces, in Europa mitiores & minus noxiæ.

Animaliū pro regionum uarietate miracula.

Sues serpētum ictibus non pereunt.

TERRÆ MIRACVLA.

CAPVT V.

INTER terræ miracula est motus eius, de quo aliâs dictum est. Quatuor eius differentiæ, ab effectu. Chasmaticus, cùm perfoditur terra, atque dehiscit: succeditque lacus, aut specus. Brasmatichus, cùm attollitur: sic fiunt montes, & in mari insulæ nascuntur. Climaticus, cùm euertuntur ædificia: ex hoc genere maximus, Traiani tempore, cùm euersa est ciuitas: & ipse, ut ferunt, miraculò seruatus. Micematicus, cùm dum fit sonus maximus, exauditur. Atque cuilibet ex prioribus commiscetur hic. Maximum fuisse in toto penè orbe temporibus Valentiniani Valentisque Imperatorū. In quo illud insigne fuit, ut disiectis aquis, paterent abdita maris: & quæ nunquam antea Solem uiderant, ualles, montesque, tunc illustrarentur. Eodem impetu translatæ naues, etiam super tecta Alexandrię. Vnam uidit iam uetustate corruptam duobus millibus passuum iuxta Methonem, Ammianus Marcellinus. Omitto euersiones urbium & oppidorum. De causis autem horum, dictum est.

Terræmotuū differentiæ ab effectu.

Terræmotus maximus.

In Nicaragua, prouincia Indiæ occidentalis, iuxta mare occidentale, inter Darienem, qui est isthmus nouæ Hispaniæ, & Mexicum,

Specus mirabilis. specus est Masaia, quod neq; cinerem, neq; lapides eructat, sed solùm fumũ & flammã, existimant metallũ esse quod ferueat: itaq; cum CXL brachijs, idest pedibus CLXXXVII fermè demisissent seruum in cista, statim ubi proximus incendio fuit, colliquati sunt cathenæ annuli inferiores. Quod uerò magis mirum est, cùm nullæ ibi plantæ oriantur, passeres tamen gigni affirmant: quamobrem purum halitum exhalare specum oportet. In Quahutemallan autem, eiusdem occidentalis Indiæ regione, isthmo Borealiore, gigni referunt sulphur *Sulphur purũ natiuum.* adeò purum, ut absq; purgatione pyrio puluerí sufficiat, ibidem & liquor bituminis è genere, olei instar fluit, quod optimè ardet. Sunt & *Montes colorati.* ibi montes uarijs coloribus, adeò ut ex eorum terra, tinctura uaria fiat. Causam alibi retulimus. Sed in torrida, ob subtilitatem materiæ melius tingitur moles.

AQVÆ NATVRA ET GENERA, AC MOTVS. CAPVT SEXTVM.

CVM Indus Gangesq; ac Nilus, tum Niger Maragnonus & Dabaida sanctæ Marthæ, & quem uocãt Vrapariam, omnes maximi orbis amnes, quibusq; non superior, sed proximus sit Ister, sub torrida zona oriantur atq; incre- *Flumina cur sub torrida zona maxima.* mentum accipiant: meritò dubitari potest, unde fiat, ut siccissima regio ac calidissima, contrario natura elemento, & quod citra omnem controuersiam frigidissimũ sit atq; humidissimum, foueat? Videtur autem causa esse manifestior, siquidẽ calor Solis attrahens uaporem copiosum, ut alibi dictum est: unde etiã fiunt pluuiæ assiduæ. Planities quoq; maior, plura congregat flumina. Vnde in Europa, ob frequentiam montium, singuli fluuij deuoluuntur in mare. Sunt tamen *Volga flumen.* præter Istrum, alij etiã apud Vrsam maximi, uelut Volga (Rha Ptolemæus uocat) in quem Occa ingreditur: nam cum XXV ostijs in mare *Boristhenes fluuius.* descendit, cùm alij referant LXX. Boristhenes quoq; ubi in Pontum ingreditur, formam lacus refert, non tamen profundi, ut situs potius quàm fluuij magnitudo, tam immensæ latitudinis causa sit. Et quod maius est, referunt non ex montibus, ut cæteri, sed in syluis, non procul à palude Fronouua, iuxta uillam Dnycpersko. Cùm etiam alius multo maior similiter oriatur iuxta monasterium beatæ Trinitatis. Obium uerò flumen, referunt LX millia passuum latitudinis habere, quod fabulosum existimo: nisi ut dictum est de illius extensione, ubi lacus formam refert, intelligatur: non enim flumina adeò extendi in borealibus regionibus possunt, ut in australibus, quod inæqualis sit terra & montuosa magis. In uniuersum igitur, in calidis regionibus, si mõtes adsint ac ualles, maior est copia aquarum: ubi uerò plana sit regio, maior est aquarum copia in borealibus: mediæ, minora habẽt flumina: quoniam in temperatis regionibus, omnia sunt mediocria. Extremæ uerò ad extremam declinant, torrida utrinq; ad abundantiam,

A tiam:& penuriam boreales,& quæ ſub alio polo,aquoſæ ſunt: adeò uerò,ut lacus albus,quem Rutheni uocant Bieloyeſero,non longior aut latior LX millia paſſuum, CCCLX fluuios excipere dicatur. Vrbs ibi eiuſdẽ nominis prorſus inexpugnabilis,cùm in paludibus ſita ſit:neq; ad eã ire liceat, niſi per paludes ac flumina:ubi glacies beneficij loco habetur,pontiũ uicem gerens multis in locis. Sæpe pontes ſunt neceſſarij, deſerta regio, ſummum frigus: ut uix per tranquilliſsimã pacem eam urbem adire liceat. Magnitudo ergo fluminum, ex ſitu maximè pendet:aquarum multitudo,ex montium magnitudine,uel ſi exprimitur,ut ſuo loco dictum eſt.

Lacus albus.

Mirum uerò uidetur, quòd ex Boſphoro Thracio,aquæ in mare mediterraneũ influãt tanquam ex fluuio,ut non uideat̃ hoc noſtrum mare ex oceano naſci:nam nõ refluunt,quoniam altior eſt locus ille. Verùm hoc contingit,quoniam hoc noſtrum refluit & abſorbetur: in illud influit Tanais,ſcilicet in Meotidem paludem. Oceanus uerò emittit & abſorbet,unde oppoſita pars exinanitur: atq; hæc ita contingere poſſunt,& ſecus: quãdoquidem etiam flumina in æſtu maris recurrãt. Aquarum autem genera multa ſunt,calidæ,frigidę,dulces, ſalſæ,ſulphureæ,leues,graues,claræ,turbidæ,odoratæ,fœtidæ, odoreq; carentes, piſcium feraces, ſteriles: de quibus ſuo loco dicemus. Nunc mira ortus genera proſequamur. In Maiæ inſulę altiſsimo ſcopulo, ſcaturit fons aquæ dulcis,cùm ſcopulus in radice uix duo millia paſſuum in ambitu habeat:ipſa uerò inſula paulò plus à Scotia diſtet. Quinimò iuxta Edimburgum ab oriente, cùm neque locus ille diſtaret à mari duobus millibus paſſuũ,exoritur fonticulus,de quo ego bibere ſolebam. Ibi non generabatur,nullum enim antrum,ſed uel aliò deriuabatur,uel ex marina percolata ortum habuit.

Boſphori Thracij mirum.

B *Fons dulcis aquæ in matris ſcopulo.*

Sal uerò cogitur in quibuſdam locis etiam in lapides,uelut in littore maris iuxta Tumbez,prouinciam torridæ auſtralis. Cùm enim ualde terreum fuerit ac pingue,aqua refluente,ſenſim,ut lapides à calore aëris, cogitur. Et quamuis aqua ſuperueniat,manet:quoniã iam nimis ſiccatum eſt. Et aqua illa calens,ſiccat ob ſalſedinẽ. Id uerò contingit non uno in loco,ſed paſsim,ubi loca ſiccãtur penitus ab aqua, ut aliâs dictum eſt. Atq; hæc ſalſis aquis eueniunt. Vt autem minima, magnorum tamen uectigalium & redituum cauſæ eſſe ſolent. Et improbitas uſui cedit. Alia autem non, uelut cùm deteriores uidentur aquæ fieri Auguſto mẽſe,uel quoniam corpora hominum tunc ſunt imbecilliora, uel quia terra calore priuata eſt. Indicio eſt,quòd neq; ſeritur tunc quicquam utiliter, neq; inſeritur,& quòd folia ſiccantur, tam herbarum quàm arborum. Cadunt etiam imbres iam exhauſtis fontibus:imbrifera autem aqua,ſemiputrida eſt:ęſtiuus quoq; calor cùm occidat piſces,cùm aquas conſumat, corrũpit etiam. Vis quoq; ſyderis Canis,aquas malè afficit.

Sal lapideũ in mar Tumbez

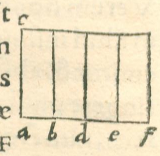
Aquæ cur Auguſto deteriores.

Ratio

Aquarum motus ratio.

Ratio quoq; motus aquarum, quæ regulis manifestis comprehensa uidetur & exigui momenti, attamen & magnas difficultates continet, & si cognita sit, maximi quæstus. Nam cùm terræ, aqua fertiles reddantur, & aquæ non ubiq; sint, duci solẽt per canales, qui è fluminibus eas hauriunt. Vnde fisci res agitur. Cùm autẽ maxima sit, quilibet minimus error multum iacturæ affert uni, alteri multum utilitatis. Itaq; hæc ratio inter commoda principis ac priuatorum uersatur. C

Vt uerò eam constituamus, duo supponere necesse est: alterum, quod iuxta foraminis amplitudinem aqua defertur: alterum, quod iuxta impetum. nam si reliqua paria sint, quæ per angustum foramen & lentè exit, paucior est: contrà, quæ per ampliora ac patentiora loca, maioreq; impetu. porrò ratio foraminis, si ad basim referatur, eandem retinebit proportionẽ, atq; ideo simplicissima est. Ponat̃ enim quòd A B iuxta altitudinem, A C quadratam, ita ut A B sit imum: & locus super quem aqua transit, emittat unciam aquæ: dico quòd non mutato situ, si B D, D E, E F, æquales sint A B, quòd iuxta eandem altitudinem profluẽt unciæ singulæ, ita quòd per A D unciæ duæ, per A E tres, per A F quatuor: & ita de alijs quotquot fuerint. nam seorsum per B D, ex supposito, flueret uncia: & per D E, & per E F, ubi adessent latera & altitudo quãta est A C: sed aqua quę fluit per A B, nec impedit, nec iuuat eam quæ fluit per B D: nec quę per B D, eam quę per D E: atq; ita de alijs. constat igitur, q̃ ut multiplex, aut quam proportionẽ habebit A F ad A B, seu A D, aut alia quæpiã, eandem proportionem habebit aqua fluens, secundum latitudinem A F, uel A D, altitudinẽ autem A C, ad unciam. D



Causæ impetus aquæ.

Impetus uerò aquæ fit uel ob descensus magnitudinẽ, uel quia protruditur: bifariã uerò protruditur, uel ob impetum iam acquisitũ, uel ob loci angustiã. Vnde uidemus in uinarijs uasis, per siphunculos in medio & imo æquales, celerius impleri cirneas, q̃ per eos qui in suprema parte positi sunt. Videndũ igitur est, cur in uasis sic contingat, in liberis autem Euripis contrarium uideatur: quo enim profundior est aqua, ut etiã in fluminibus, lentius fertur: unde etiam illud Poëtæ,

Quod flumen est placidum, forsan latet altius unda.

Et in riuulis aquam ferri uidemus maiore impetu & cum strepitu, magis quàm fontibus: ac fontibus, quàm fluminibus: & paruis, ut Abdua & Ticino, quàm magnis, ut Istro & Pado. Considerãdum etiam est, an aluei natura aliquid faciat, pauimentum, tabulatum, sabulum, lutum, lapides, lapilli'ue: & an aqua in imo & medio ac superiore parte æqualiter moueatur. Hęc omnia scitu digna & necessaria ad artem constituendam. Itaq; haud dubiũ est, aquas quæ per fistulas & siphones deducũtur, & impetu & continuitate agi: quæ uerò per canales, riuos & locos patentes, solo impetu. quamobrem uelocius semper fertur aqua per siphones quàm per riuos, pari ratione, paribusq; auxilijs

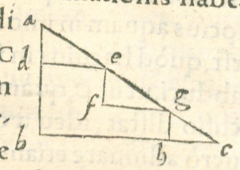
Aqua uelocius per fistulas quàm per canales fertur.

xilijs

A xilijs ac impedimentis conſtitutis. Sit enim ſiphon A B, decidat autem aqua per B C, itaq; mouebitur iuxta angulum C B D, intellecta linea B D producta: itaq; ne diuidatur aqua per ſiphonem, eadem uelocitate feretur: quare lõgè uelocius quàm per inclinationem A B, & ideo quàm per riuum. Sed de hoc inferius.



Hoc nunc ſatis conſtare debet, aquam liberam moueri ſolùm iuxta impetum. Impetus autẽ duplex: ex impulſu priore, qui uiolentus eſt, atq; ideo breui ceſſat: & naturalis, qui ex angulo inclinationis habetur. Sit igitur aqua ex A decidens, uentura in C. dico quòd maximo impetu perueniet per A E G C æqualem inclinationem: quia enim ſi decidat in B, conſtituitur in æquilibrio: ex B H C non mouebitur, niſi ex impetu acquiſito, quem conſtat breui deſinere, quoniam non naturalis eſt, & illius cauſa iam ceſſat: at per D E F G H, proximior eſt motui per A B C, quàm ſit per A E G C: igitur motus per D E F G H tardior eſt, quàm per A E G C. igitur per A E G C omnium eſt uelociſsimus, quoniam linea A C breuiſsima eſt earum quæ ſunt ex A in C, quoniã recta: altitudo uerò eadem: conſtat etiam quòd uelociſsimus motus eſt, qui fit ex maiore altitudine in æquali ſpatio, aut æquali altitudine in minore ſpatio. Et ideo aqua quanto per leniora loca defluit, licet minore ſtrepitu, uelocius labitur: & quę



Motus aquæ per unam lineam uelociſsimus.

B uelocius labitur, maiore etiam copia exit & inundat agros. Aqua etiam non ſuperat loca altiora ad libramentum, ſi libera fuerit, niſi cùm uel magno impetu delata eſt ad locum ipſum: tunc enim reſilit uelut lapis, ſed non adeò euidenter: uel cùm ſuperficies ſuprema ſuperauerit margines, tunc enim quod ſuperat, effunditur. Aqua etiam quæ per cœnum & lutum fluit, tardius fertur, tum ob inæqualitatem, tum ob permixtionem: & quæ per arenam, quàm per ſaxa, uelocius: uelociſsimè autem per tabulata & pauimenta: ideoq; talia conſtruere ſolent, qui liberius uti beneficio publico uolũt. Conſtat etiã decliuem ſiphonem quanto breuior fuerit, plus efferre aquæ: nam cùm effuſa fuerit, & ſi lentius feratur, eſt poſſeſſoris agri: hic enim caſus celer, aquam copioſiorem etiam liberam ſecum trahit, & hoc quoniam eam quæ ſuccedit, haud impedit. Duo igitur præcipua adhuc ſuperſunt, ſcilicet quónam pacto caſus altior, aquæ ſuccedentis curſum poſsit adiuuare: nam niſi adiuuaret, nihil prodeſſet ad hauriendam copioſiorẽ aquam. Et ut doceamus, an aquæ partes æqualiter moueantur, dico quæ in ſuperficie ſunt & quæ in imo. nam quod dicit Frõtinus, aquas è fluuijs altioribus ac uelocioribus deductas, maiore ui influere, haud dubiũ eſſe arbitror. Primùm igitur ſtatuamus aquam quieſcentem rotunditatem in ſuperficie habere ſecundum altitudinem, uelut in urceis apparet, non iuxta totius terræ ambitum, quandoquidem illa etiam in integris regionibus non ſentiatur, ſed iuxta altitu-

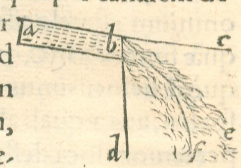
Aqua in uaſis quieſcens cur rotunda in ſuperficie.

dinem

dinem uasis, si tamen uas non impleatur, planam habet superficiem: C
ne igitur partes in margine ascendere cogantur ut effluant, sustinent mediam: quæ eousque non diffluit, donec altitudinis habita ratione, modum rotunditatis non excedat. Cùm uerò mouetur, tantum solùm retinet rotunditatis, quantũ latitudinis seu longitudinis, in comparatione ad totam terrã. Si uerò lentè fluat, mediam rationem obtinebit inter quietam & quæ uelocissimè mouetur. Semper autem uentos & alia impedimẽta deduco. Moueri autem uelocius aquam in imo quàm in summo, argumentũ non est, quòd baculus in imo sentiatur uehemẽtius agi atque abduci, ut in C, quàm in B: nam C longius ab hypomochlio distat, ideo æqualiter fluere uidetur. Impetum uerò adiuuare etiam in libera aqua ad trahendum eam quæ subsequitur, hac coniectura assequimur: primùm, quòd aquæ quæ per canales efferuntur, media linea effluunt inter lineam descensus & rectam.



Velut aqua per canalem delata A B, deberet toto impetu seruato effundi per B C, & si nullum haberet impetum, per B D: quod uidemus in aquis quæ à lateribus canalium, non ab ore, effunduntur: igitur iuxta rationẽ mediam, feretur primùm per partem B E, inde eo magis remouebitur A C, quo etiam A B, & ita ad F, infra uerò F rectà per æquidistantem B D.



D
Aliud, quòd aqua quæ leniter fertur æqualis est, licet per saxa feratur: quæ autem cum impetu, salit, & inæqualiter fertur: iuxta Virgilianum illud, Dulcis aquæ saliente sitim restinguere riuo.

Verùm hæc ostendunt, prioris impetu agi succedentem, potius quàm priorem succedentis. Quamobrem dicendum est, æqualiter moueri imum aquæ & supremum in alueis æqualibus: quoniã dum effunditur è canali, etiam uidentur partes æqualiter ferri. Et etiã quia necesse esset, ut altior & humilior appareret: quod tamen non contingit, nisi uel dum alueus inæqualis est, uel flante uento. Ob id ergo ueteres, sapienter canales cum pauimẽto uel tabulato in aquis distribuendis fabricarũt. Venti enim si quãdoque possint obesse, solent & prodesse. Constat ergo ubi uenti certi regnant, aliquos plus accipere, aliquos minus longè quàm debeãt. Plurimùm quoque referre, an aqua à latere riui, an ab ore sumatur. Sed hęc minora uidentur, quandoquidem referat Frontinus, Neruæ ætate, Romanos adeò oscitãter aquarum rationẽ tractasse, ut dimidio aberrarẽt. Plurimùm quoque refert, si per fistulam quæ plerunque metallo constat, aut tubis fictilibus, aut canali ligneo: nam non ob materiã differunt, sed quia (ut dixi) canalis haud clausus est, uerùm respirat. Educuntur tamen aquæ plerunque tubis aut fistulis, quoniam canalis aquam effluentem spargit, aut totam recipit, ut nõ sit hęc diuisio, sed ductus aquæ. Ob id igitur priuatorum usus

Calix & riuus uento familiari expositus, multum differentiæ affert in deducendis aquis.

A usus è fistulis & tubis, non autẽ canalibus sumuntur. Multum quoq; refert quomodo calix collocetur, ut inquit Frõtinus. Circa collocandos quoq; calices obseruari oportet, ut ad lineam ordinẽtur, nec alterius inferior calix, alterius superior ponatur: inferior plus trahit, superior minus ducit, quia cursus aquæ ab inferiore rapitur. Hæc ille. Vt autem quid calix, fistula, incile, castellũ, lumenq; sint intelligas, sciendum, fistulas esse ueluti siphones rotundos, tubos intus cauos, quales uinarijs uasis applicari solent ad uinum hauriẽdum. quicquid autem spatij inanis intus est, per quod aqua aut uinum effluere solet, dicitur lumen, quò d dum uacuum sit, per ipsum lumen recipiatur. In fistulis calices poni solebant, dicente Frontino: in quorundã fistulis, ne calices quidem positi fuerunt: hæ fistulæ, solutæ uocantur, & ut aquario libuit, laxantur aut coarctantur. Calix igitur, pars est extrema fistulæ. Inquit Vlpianus: Riuus, est locus per longitudinẽ depressus, quò aqua decurrat: cui nomen est, ἀπὸ τοῦ ῥεῖν. Specus autẽ, locus est ex quo despicitur: inde spectacula sunt dicta. Incile autem, est locus depressus ad latus fluminũ: ex eo dictus, quò d incidatur: inciditur enim uel lapis, uel terra, unde primùm aqua ex flumine agi posšit. Septa sunt quæ ad incile opponũtur, aquæ deriuandæ compellendæ 'ue ex flumine causa, siue ea lignea sunt, siue lapidea, siue ex alia qualibet materia, ad continendam transmittendamq; aquam excogitata. Hæc

B ille adeò clarè ut expositione non indigeat. Castella erãt, quæ aquam publicam excipiunt, ut postea reddãt. Senatusconsulto cautum erat, ut inquit Frontinus, ne aquam nisi ex castello duci permitteretur, ne riui aut fistulæ publicæ lacerarentur. Constat enim impetu aquæ facilè dissolui fistulas, quæ ex metallo (ut dixi) constabant: quamobrem necesse fuit, ut per fistulas in castella aqua primùm deduceretur, & ex his in priuatos usus distribueretur. Ioannes Baptista Albertus adijcit à septo singulis centenis cubitis, aut castellum, aut specum interstruendum, longitudine pedum triginta, latitudine uiginti, profunditate sub riuo quindecim. atque id duplici utilitate: altera, ut aquæ synceriores profluant: reliqua, ut impetus posšit & augeri & cohiberi. quo circa etiã pro faucibus septi portum obijcit, & cribrum æneum & ualuas, ut si quando ædificium collapsum fuerit, absq; impedimento aquæ posšit restaurari. Calix, modum aquæ fundendæ ex fluentis impetu, atq; ex fistulæ qua uomat habitu, uariabit. Quo enim erit aqua ex largo & celeri fluento excepta, quó ue erit uia ducta expeditiore, augebit modum, quem fistula ad libram atq; in directum collocata seruabit. His uerbis declaratur, fistulã è calice prodire. Simile fermè quod Frontinus inquit: In quibusdam cùm calices legitimæ mensuræ signati essent, statim ampliori moduli fistulæ subiectæ fuerũt: unde acciderat, ut aqua non per legitimum spatium coërcita, sed per leues angustias expressa, facilè laxiorẽ in proximo fistulã im-

Libro 2.

Castellũ, specus, riuus, incile, septum, calix, fistula quid.

l. j. ff. de extraord. action. §. de riuis.

pleret. Ideoq; illud adhuc quoties signatur calix, diligentiæ adijciendum est, ut fistulæ quoque proximæ spatium, quod senatusconsulto comprehensum diximus, signentur. Solebat fistula XII digitorum longitudine non minor esse, quòd aqua sic coërceatur: & quo longior, eo aquę defluxus impeditior redditur. Calix igitur uas est, in quo aqua colligitur, ne uel desit, nec abundet, si maius sit quàm oporteat. Castellum uerò, munimentum est quod hęc omnia continet, ut nihil extra ipsum promineat, præter fistulam.

Aqua quantum expostulet ultra libellam.

Illud etiam animaduersione dignum est, aqua non fluere, nisi humilior sit locus ad quem defluit: antiqui hoc discrimen in centenos pedes, sexquipedem constituebant: nostra ætate subtiliore ratione, sed ad irrigandum solùm opportuna, in singula spatia pedum DC, solùm pollicem unum. Sed tunc aqua neq; salit, nec satis refrigeratur. Propterea alterum decentius, reliquum generalius. Sed, ut dixi, in siphonibus & tabulis omnis differentia satisfacit: quoniam licet locum in quem influunt humiliorem defodere, in canalibus & riuis non ita. Frontinus, siphones ac fistulas sub terra commodius collocari tradidit, quòd neque æstu, nec gelu, nec casibus adeò subiacerent. Sed ut ad institutum reuertar, tria adhuc superesse uidentur scitu digna. Primùm, cur aquæ à lateribus etiam stantium paludum effusæ per rimas, tabularum impetum secum afferant. Secũdùm, quomodo aqua quę effunditur decliuiore canali, sed libero, copiosius effluere posſit, si non aliam sequentem secum trahat. Tertiùm, quod omnibus difficilius est, an altior aqua tardius moueatur: nam sic esse uidetur, quòd omnia flumina magna, lentius fluere uideantur. Primùm sanè facilè explicatur, cùm aqua quæ sursum est, & à lateribus premat, ideoq; etiam absq; alio cursu impetum faciat & impellat. Velociter igitur aqua fertur per angusta foramina, iuxta proportionem prementis aquæ, ad eam quæ protruditur. Verùm ex nodo, nodus oritur: nam uerisimile non est, premi à tota aqua: neq; enim proportio motus seruari uidetur, cùm ex uase uinario tam paruo nec pleno, adeò celeriter uinum effundatur, ut si iuxta proportionẽ multitudinis totius aquæ id fieret, necesse esset impetum illum esse multo maiorem, ac penè insuperabilem. Si uerò non à tota aqua compresſio fiat, quæstio manet. Dicimus itaq; aquam totam premi, & ut premitur premere, sed non adeò uehementer: quia dum premuntur partes, & ipsę premunt: quamobrem pars illa quæ exit, à tota premitur, sed à remotiore multo minus: uehemẽter uerò à proxima, nec etiam æqualiter ab æqualiter distantibus, sed uehementer ab ea quæ in directo est effluentis, usq; ad aduersam ripam: parum uerò ab ea quæ est à lateribus, & iuxta fluminis aut riui longitudinem posita: nec ab hac etiam æqualiter, sed ab ea quæ antecedit nullo modo: ab ea autem quæ in superiore loco est, uehementius: ab ea etiã quę in superiore loco, adhuc diuersa

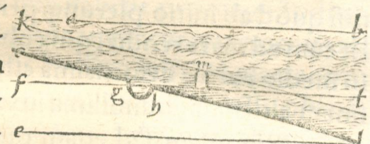
ratione,

A ratione,ſiquidē à proximiore plus,à remotiore autem minus.Quæ etiam libero ex canali effunditur,cùm à reliqua circumambiente concludatur,motūq; habeat,tanq̄ continuitatis cauſam,trahit inſequentem.quamobrē neq; adeò uehementer ac ſi per ſiphonē aut fiſtulam duceretur:neq; adeò parum,ac ſi humilis eſſet,ac (ut ita dicā) tenuis: quare ratio aſcenſus, neq; ex toto uera,ut in deducta per fiſtulas: nec omnino falſa,ut in ea quæ ualde tenuis eſt,nec ullam habet effatu dignam altitudinē. Verùm mediocriter trahit,& inęqualiter,ut dictum eſt,cùm partes interiores plus trahāt:exteriores,parum omnino,aut nihil:ut quæ in ſuperficie ſunt. Semper autē meminiſſe oportet axiomatis eius naturalis,res & affectus naturales ſenſim declinare ex una in aliam:omniaq; quæ natura participant, affectu etiam participare, atq; ideo in eis quicquam inueniri raro ſyncerum. Vnde etiam tertij quæſiti explicatio apparet:aqua enim uelut iuxta inclinationem eandem lentius mouetur ſub longiore diſtantia,ita etiam ſub pari inclinatione maioreq; altitudine. quoniā enim (ut dictum eſt) in imo inclinationem habet:in ſummo, dum fluit, nullam:tota uerò ęqualiter: igitur iuxta mediæ inclinationis impetum tota aqua mouebitur,atque ita omnia flumina,quo altiora,eo lenius feruntur.

Aqua etiam in canali trahit ſubſequētem.

Res naturales ſenſim ex una in aliam tranſeunt.

Iam uerò conſtituatur alueus fluminis CD linea,ad libellam DE:ſuperficies aquę AB,æquidiſtās (ut dixi) plano,ED partim, & partim CD: hoc enim iam declaratum eſt, fouea in alueo GH,impedimentum M,linea ad libellam FGH: dico quòd aqua quæ erit in fouea ſupra GH,ſponte effluet,quia deſcendit: quæ uerò infra eam lineam, ſolùm ab impetu præcedentis aquæ educetur. Quæ autem infra KML alueo æquidiſtantē lentius mouebitur,propter obicem,& iuxta M ſubſiliet:pòſt uerò lentius mouebitur. quamobrem cauſa manifeſta eſt,cur aquę humiles lentius profluant quàm mediocres. quicquid enim eſt infra obices & inæqualitates,tardè fluit. Aquæ igitur,quæ eſt inter KL & AB,uelociſsimè pars ea mouetur quæ eſt iuxta KL, tardiſsimè quæ eſt iuxta AB, cùm æquidiſtet DE: igitur cùm tota ſimul feratur quæ eſt à KL,uſq; ad AB, parum differt ſuprema pars ab infima: ſed omnium tardiſsima,quæ infra KL: uelociſsimè,quæ ſupra KL:ſed iuxta illam media,quæ iuxta AB.



B

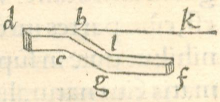
Aqua in fouea non mouetur niſi ab alia, ſi ſit ſub libella.

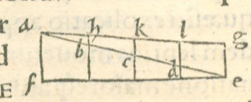
Aquæ partes omnes fermè ſimul mouentur, aliquanto tamen tardius ſupremæ.

Vt ergo integra motus aquæ ratio colligatur, ſciendum aquam dum in decliuia fertur,moueri: & eo uelocius,quo deſcenſus fuerit maior. Cùm uerò ad æquilibriū peruenerit,non mouetur,niſi ex impetu præcedentis poſteriore parte priorem propulſante. Cùm igitur impeditur,excreſcit: quòd ſi margines humiliores inueniat, effunditur:ſi non,eò dum excreſcit,donec initium ſui ortus altitudine ęquauerit: quòd & ſi tunc marginibus coërceatur,regurgitat,& omnino

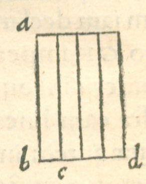
fluere deſinit. Atq; hoc eſt quod Plinius dixit, aquam aſcẽdere eouſq; quo principium ſui ortus ęquauerit, modò marginibus contineatur. Differt ergo quæ fiſtulis defertur, ab ea quæ canalibus: quòd quæ fiſtulis delata eſt, tantum aſcendit quantum deſcenderat: quæ uerò canalibus, non, niſi cùm altiores margines fuerint. Oſtendam autem figura ipſa diſcrimen: fiſtula ſit ABC, cuius humilior pars B, aqua aſcendet ad C, quia fiſtula concluſa eſt: in canali autem DEGF, nunquam aſcendet ad altitudinem K, niſi margines undequaq; æquauerint libellam DHK. Aqua igitur denuò acquirit amittitq; impetum pro quantitate deſcenſus: cùm igitur fluxerit per longius iter lineamq; eandẽ rectam, quanto magis à principio ortus diſteterit, eo uelocius mouebitur. Sit enim aqua quæ fluat per ABCDE, ſit FE libella, ſeu AG, fermè æquidiſtans, ut dictum eſt: dico ergo quòd cùm CK ſit dupla BH, & DL eidem tripla, & GE quadrupla, quòd motus etiam erit uelocior, quo remotior aqua à fonte. ob id ergo cùm aqua ex deſcenſu in planitiem uenerit, motus remittitur: & cùm rurſus deſcendere cœperit, augetur, fitq; uelocior: niſi quòd ab initio plerunq; per mõtes labitur, ideò uelocius fertur. Et cùm ad mare tendit, quia obicem inuenit, motus tardatur: quare in medio rurſus uelociſsima eſt, & paulò pòſt. Eadem ratione iuxta finem altiſsima, humillima iuxta initia. Ob id fluuij non ſolùm ob aquarum inopiam, ſed etiam quia parum diſtat linea libellæ à linea aluei, neceſſariò ſunt humillimi. Cùm ergo aqua margines ſuperauerit, ſtatim effunditur: hoc ergo iuxta fluminis finẽ, ut in Pado iuxta Ferrariam ac Mantuã: nam margines ad libellam eſſe debent, cùm tamen terræ ſitus humilior ſit, quoniam aqua ad illam fertur. Cùm etiam ad mare peruenerit, quia locus ille humillimus eſt, quieſcit: ſed natura æſtum inuenit, ne aquæ putreſcerent. Conſtat igitur aquarum ductus, non ex fiſtularũ magnitudine conſiſtere, ſed ſi (ut dictum eſt) proportio latitudinis ſeruetur. Sit igitur os unciæ cuius latitudo BC, altitudo autem AB: uelimus autem facere quadruplum os, & ſit latitudo BD, altitudo eadẽ, ut demonſtratũ eſt. Supponamus ergo FG duplã BC, & EF duplam AB: erit igitur EFG ex demonſtratis ab Euclide quadrupla ABC, & æqualis ABD. Sit ergo rurſus os rotundum, cuius dimetiens HK, æquale ABC, aut omnino inſenſibilis differentiæ, dupla uerò LM ipſi HK: ſitq; aqua quæ fertur per HK, uncia ad unguem: cumq; ſit

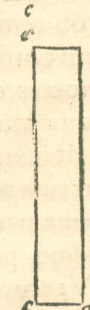




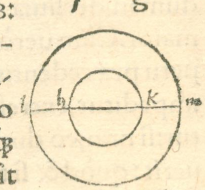


Fluuij cur in ortu humiles.





Fiſtulas quadratas non poſſe per lineas in media proportione, rotundas uerò nullo modo



A humilior HK ipsa AB, erit ex demonstratis suprà, HK minor ABC: cumq; aqua quę fertur per LM os, tardius feratur, erit minor quatuor uncijs: nam si æqualiter ferretur, æquaretur illis, multo minor quę fertur per EFG, cùm sit profundior duplo aqua: quare ad ABC solùm quadratas superficies iuxta latitudinem basis commensurare licebit aquam, non secundum lineas proportione medias: in fistulis autem rotundis nullo modo, sed emptoris iactura semper subsequetur.

certa ratione augeri.

Vt uerò ambo extrema habeamus impens aquæ, cùm ad æquilibrium constiterit, medius est, ideo nõ mouetur, sed quiescit: recta autem maximus, ut cùm per perpendiculum descẽdit: supra autem, nullus: sic autem nec impellit labra, aut tectorium: quæ uerò ad æquilibrium cõstituta est, labra impellit, ideoq; motu haud caret, sed tamen à motu cohibetur. Obijciet forsan aliquis, quòd si aqua quæ descendit, trahit, exhaurietur canalis: quę ratio etiã in fistula adduci potest. Ob id igitur uel totius riui celerius aquam decurrere necesse est, uel solùm partem: atq; ita diuidi separariq; ob defectum, quod certè contingit. nam si diutius fistulæ profluant, riui exhauriuntur: qui uerò aqua non destituuntur, & si fistulas habeant aut canales, aut perpetuò in mare effunduntur, aut fistulas non habent pro magnitudine, aut non perpetuas, sicut neque canales: aut augentur incrementis repentinis aquarum, quales ex niuibus procedere solẽt: in mari autem B multùm prodest impedimentũ occurrentis aquæ, tum æstus: his de causis, rarius fluuij non exhauriuntur, quanquam omnes aliquãdo.

Flumina cur aquis destituãtur quandoq;, & cur nõ semper.

Corrumpitur aqua maximè in puteis atq; cisternis: & nonnunq;, ut aliâs dixi, consultò iuuat destillatio & coctio, ut docuimus: sed si totam expurgare libeat, limum & reliqua subducito, ut clara reddatur: inde frequenti haustu nouam efficito: nam è uenis perpetuò confluit. immittito deinde in puteum uas figulinũ sale aut aceto aut hydrargyrio plenum, & calce oleo subacta obturatum impone, ac diutius permitte. Sunt qui pisciculos imponãt: qui si superuixerint, purgant: si moriantur, aquam corrumpunt. Sunt qui in uasis purgari affirment, si limbus quem aquam tangit, amygdala confricetur. Verius est, corruptam tractu temporis defecari, & denuò bonam reddi: quæ si transuasetur, incorrupta efficitur. Nihilominus difficile uidetur absque motu eam posse seruari, si ab ignea quadam ui non foueatur. Quæ tamen destillatione prouenit, seruatur, quia calor inest: ergo cùm exhalauerit, corrumpetur. Prohibet igitur calor igneus corruptionem, quemadmodũ in assatis, quia actionẽ aëris impedit. Quæ uerò mouet, frigiditate sua se conseruat: nullum enim egregiè frigidum putrescit, seu potestate, seu actu tale fuerit: nullum autem humidum, egregiè frigidum esse potest: frigidum enim, densum: & quod mouetur, recipere non potest aëris impressionem. Quæ uerò lentè mouetur, nec à paruo calore patitur, nec à magno corrumpitur: ex-

Aqua quomodo emendetur

Aqua cur quiescens corrumpatur.

Aquæ destillatæ cur non corrumpãtur, aut tardè.

halat enim, & in uapores uertitur: in destillata autem, ignei uapores sunt. Causa autem corruptionis celerioris, etiam in stagnis, est terra: miscetur enim: ob id, turbidæ aquæ celerius corrumpuntur: & quæ sunt claræ, antequàm corrumpantur, conturbantur. igitur corruptio aquæ, quædam est permixtio. Aqua autem si moueatur, expurgat se, & peregrina omnia reijcit, ut in fontibus liquidis apparet: quod enim graue est, subsidet: quod leue, propellit è superficie ad latera: quod uerò immixtum uehementer, ut sal in mari, non potest: quoniam non habet quò reijciat. Si tamẽ longius procedat, expurgatur: quoniam sensim quod immixtum est à tenuiore substantia præcurrente, relinquitur. Quę igitur uelociter fertur, omnino pura est. Obicibus autem propositis maiore impetu erumpit, non quòd maiorem uim acquirat, sed quia maior copia aquæ dum retinetur, cõgregatur: quæ arctius compressa, uelut ferrum quod uibratur, distentum uehementius: & ob multitudinẽ maiore ui erumpit, & aggeres dissipat.

Aquarum differentiæ generales.

Aquarum natura multiplex est, sed quæ expers est omnis saporis atq; odoris, & frigida non multum, ea optima est: cæteræ, malæ: deteriores autem, quæ saporem aut odorem improbum habent. Omnis calida, medicamentosa. Omnis mali odoris, aut saporis, aut turbulenta, quæ non clarescit, exitialis & pessima. Quæ odorem aut saporem gratam habet, utilis, sed non in cibo.

Flumina quæ in oceano influunt cur deteriora.

Flumina quæ in oceanum influunt usq; ad XXV. millia passuum, corruptam habent aquam. Quandoq; etiam usq; ad centum millia passuum. Quæ uerò in alia maria, non ita, sed ad quatuor duntaxat, aut quinq; millia passuum. Causa est quòd Oceanus refluit, & refluẽdo longius inficit aquam ab ostio, quàm maria reliqua.

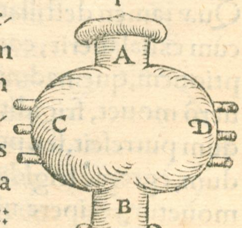
Aquæ ubi nõ habeantur.

Aquas multis modis, locis in quibus non haberentur, præsertim dulces, conati sunt habere, seu montibus, seu in maris scopulis, seu in locis aridioribus, ut in desertis Africæ, seu ubi quæ habetur mala est, ut in Italię quibusdam locis, ueluti Romæ etiam. De transmutatione igitur salsæ aquæ in dulce, suo loco diximus, in libris de Subtilitate. Qui methodum habent generalem, & ad quos omnia quæ hîc scribuntur, tanquam ad principium referri debent, ac ad normam.

Libri de Subtilitate, sunt ut principium & doctrina generalis ac methodus librorum de Varietate rerum.

Speciatim autem & propriè primùm quidem destillationem, de qua dictum est. Destillentur igitur & salsæ aquæ, si licet, & corruptæ: emendabũturq; prorsus. Sed etiam ubi nullæ sint, destillatione sic habentur.

Aqua coctione emendatur quod est Auicēnæ, nõ decoctione, sed destillatione, est intelligēdum.



Vas in imo figulinum atq; rotundum, latum cubitis tribus, tantundem in supremo, in medio autem CD septem aut amplius minùs ue, altitudine duodecim & amplius cubitorum, canalibus terreis totum refertum, ita ut unus alium in emittendo aquam nõ impediat: ambo extrema habeat A & B aperta, & quæ occludi ac reserari possint:

A sint: inferius quidem ferrea lamina, superius pileo figulino, totum nitro intus oblitum: impletur magna parte ab A herbis, lignis etiam in frusta incisis, & urina & aqua cloacarum, aut stagni, aut (si hæc non adsint) terra, uel sub diuo ante Solis ortum derasa: tunc enim magis humida est rore aut imbre, uel profundè effossa in domibus: cum enim ubiq; aqua terræ subsit, ut profundior est, eò humidior: supponitur ignis lentus, & uasa in ambitu E F, undiq; tantū aquæ profluit saluberrimæ, ut alendis pluribus hominibus sufficiat. Nam ubi amplius nō destillat, sublata lamina B detrahitur terra, aliaq; imponitur. Ita fit, ut modica lignorum iactura, plurimū aquę habeatur. Optimum hoc est ubi terra ipsa ardet, ut dictum est, in locis Germaniæ non paucis, uel ubi lapides, ut in Scotia: ubiq; autem clibani fuligo ad hunc usum aptissima est, quòd sensim ardeat, & diu ignē contineat. Nam quandoq; per duos continuos dies ardet. Hoc inuentum placuit distinctè enarrare, quòd acceperim Franciscum primum, Galliæ regem, quingentis aureis donasse artificem, quamuis tam simplici industria. Plus tamen (ut audio) potuit hac in causa Regis egregia liberalitas, quàm uulgaris inuentio detraxerit authori. Atque utinam hic rex, relictis bellis, totum se uirtutibus, quibus natus erat, tradidisset. Poterat sanè Ptolemæo illi conferri, qui tantùm bonis literis atq; bibliothecis attulit incremēti. Sed ad alia transeamus: cùm aqua optima uel ex terra, atq; plantis colligatur, aut effodiatur, aut è marina corruptaq; habeatur, aut è cœlo: de tribus quidem primis modis iam dictum est: primò quidem hîc, secundò atq; tertiò in libris de Subtilitate: manifestum est, ubi quartum exposuerimus, nullum præter hos inueniri posse. Quæ igitur è cœlo excidit, sic colligitur cauernis, quas cisternas Veneti uocare solent: effoditur quadrata aut rotunda fossa, ampla quantū libet, & muro circundatur. In circuitu altius duobus aut tribus passibus, quàm sit imum fossę, è marmoris tabulis sternitur solum. Fornix ubiq; superinducitur, decliue fit superius stratum in extrema, atq; ibi foramina quæ aquam super solium marmoreum ex tota corte deducāt. Solium illud aquæ omnino imperuiū, adeò cemento rimæ diligēter obductę. E solio in fossam canales decliues è ligno, aut figulini, uel etiam uitrei, aut argentei. Fossa sensim ipsa descendit, sic ut tota aqua colligatur in medio. E cuius regione puteus superius ad hauriendum aquam collocatur. Imum cisternæ pauimentum habet marmoreum, cemento solidissimo constructum, itemq; latera eousq; quo aqua pertingere potest, ne collecta diffluat aut corrumpatur. Quicquid est spatij inter fornicem, & altius solium, quod cisternam ambit, primùm quidē purissima arena, inde etiam spongijs completur. Sic adeò pura profluit aqua, ut pręter id quod sit saluberrima omnium quę bibi possunt, diu etiam immota (quod signum est optimæ aquæ) haud corrumpatur.

Aqua quomodo per igni auxiliū ubiq; habeatur.

Frācisci Gallorum regis liberalitas.

B

Cisternarum constructio.

Aqua quãtum sub terra ex pluuia descendat.

Aquæ uerò quæ imbribus decidit, medica potius est uis, quàm sanis salutaris: dicemus autem infrà de illa, & quàm fœcunda sit: nunc docuisse sufficiat, quàm maximis ac diuturnis pluuijs, non ultra decem passus descẽdere: ipsa enim sibi impedimentum affert, terra consolidata, ut nisi uacua aliqua rima influat in terræ uiscera, malit superlabere: neq; enim moram ducere in superficie potest. Quamobrem et crystallus ex ea maximè progignitur, dum fœcunda & pinguis & concocta descendit: nec potest terra excipi profundius, ut dictum est: quamobrem gemmæ illæ generantur, quæ & molles sunt, nec calore maiore indigent: suntq; puriores & candidæ, qualis est crystallus: & ex conturbatis ac fœdioribus, iris, & amethystus. C

AQVÆ MIRACVLA.

CAPVT VII.

Ligna in lapides & ferrum uenti.

CVM multa de his fabulosa referantur, hoc tamen fabulosum minimè est: in Hibernia lacum esse circa quem nec arbor nec herba oritur: unde apparet uim bituminis, aut sulphuris habere: in quem lignum defixum, qua parte limo obruitur, in lapidem transit, anni fermè spatio: quod tegitur aquis, in ferrum: quod supereminet, lignum manet. Longo autem spatio uis illa qua plantarum ortum prohibet, à lacu procul diffusa est. Quærendum est igitur, quod Hector Boëthius experimento deprehendisse affirmat, qua ratione fieri posit. Primùm quidem constat, ferrum sic anni spatio generari. Generantur autem ratione certa: in terra, lapis quod terreus sit: in aqua, metallum: ex hac enim materia ipsum constare, ostensum est. Sed generationis causa quædam communis, atq; ea triplex: humidum, calor, inde frigus. Durescunt enim metalla, & lapidũ pleriq;, frigore, postquàm calore coacta fuerint. bitumen enim calidum in aqua, mutat hãc quidem in metallum crassius, ob cœli frigiditatem, quæ attenuare & separare humidum pingue non patitur: terreum uerò, in lapidem. Sed cur non in Palestinæ lacu aut Istlãdiæ hoc contingit: ibi enim bitumen, aqua, terra, frigus. nam ostẽsum est, frigus quo metalla coguntur, non esse magnum, cùm media æstate ab igne derracta, etiã in Æthiopia concrescant. Verùm causam quintam adesse necesse, scilicet frigoris & caloris magnitudinem, ne prius exuratur aut putrescat: q̃ fit ut celerius mutari necesse sit. In Istlandia autem omnia hæc sunt, sed aqua nõ adeò tenuis est ut penetrare possit: in quibusdã autẽ locis nihil prohibet, sed nõ satis animaduersum est: nam & in Italia, ut retulimus, frequenter hoc contigit: mutant & regiones tempora ipsa, & certis reuolutionibus alia desinunt, alia incipiunt. Quæ non solùm euenire contingit in aliquibus, sed in omnibus, necesse est: neq; enim quicquam sub luna perpetuum. In Lẽnos quoq; regione occidentali Scotiæ, Lelgouiam uocat Ptolemæus, lacus est uernacula lingua Loumund dictus, XXIIII millia passuum in D

A longitudine, VIII in latitudine habens, XXX continens insulas habitatas, in quem Cluda fluuius influit tum mare ipsum. Cludam uerò licet uiderim, lacum tamen non uidi. Hic non uno miraculo insignis est. Primùm quidem absq; uentis adeò intumescit, ut naues mergat. Est enim ibi terra, ut uidi, fungi instar & bituminosa, ex qua exhalante spiritu, lacus intumescit & attollitur. Præterea insularum quę in eo extant, unà flante uento agitur ut nauis, & natat. Et ob id solùm pascẽdis gregibus idonea, non habitationi. Cõtingit hoc, quòd terra leuis sit, tenax, nec insula fundo annexa: nam nisi fungosa (ut dixi) terra esset, mergeretur undis. Et si etiã leuis esset, nec tenax, motu dissiparetur. Quòd nisi esset ab imo auulsa, moueri non posset. Incredibile autem est, quanta sit uentorum uis in his quę quoquo modo in aqua pendẽt. Cùm multæ enim tales insulæ sint, tum in mari, tum lacubus, aliæ quidem facile, aliæ rarò admodum & paruo progressu mouentur. Ibi pisces absq; pinnis plerunq;, gustu tamen suaues: pinnæ datæ sunt, ut sustineri possent: cùm uerò aqua bituminis partẽ secũ trahat, fieri potest, ut qui sunt leuiores, his non indigeãt. Præterea anguillæ pinnis carent, ob rotunditatẽ: aliâs uerò de his dicetur. Esse autẽ bitumen in tota ea insula, multis alijs signis demõstrauimus, sed & in bitumine oleum: uelut in fonte exiguo, qui prope Edimburgũ est tribus millibus passuũ: rotũdus est, & parum profundus, ibiq; sacellũ beatæ

Lacus sine uentis intumescẽs.

Insula natans.

Pisces absque pinnis.

Fons oleo fundens.

B Catarinę: uidimus in eo guttas olei nigrioris, lignis adhęrẽtes, odore bituminis, nec multas. referunt id olei genus, prodesse frigidis doloribus: quod rationi consentaneũ uidetur, ubi ritè adhibeatĩ. In eadem etiam insula, referũt esse lacum Myrtoum in Nidisdalia (ea est Gallouidiæ regionis pars occidentalior australiorq; finitima Britannis) cuius pars quod bituminis sit expers gelascit, pars nunquam, quod abundet bitumine. uis enim bituminis non solùm calida sed acris, & halitu prohibet glaciẽ. Sed quid mirum, cùm etiam apud nos sæpe hoc contingat, solo aspectu Solis aut uentorum. Sic Nessa inter Rossiam & Morauiam Scotiæ regiones lacus ac fluuius, quos nunquam congelari referũt, bituminis abundantia: calidius enim est quàm sal, non sulphure: fit enim bitumen ex sulphure madefacto, cùm calore proprio iam aqua concocta fuerit: cõmodus uerò est lacus hic & fluuius iumentis & nauigationi, hyemis tempore. Est & in eadem insula regione Buthania, iuxta Douernã amnem, oppidum Slanis prope mare, atq; ibi antrum, in quod aqua influens, in candidissimum lapidem uertitur: & nisi eximeretur, iam antrũ oppleuisset. Hæcq; sunt naturæ opera.

Lacus cuius pars non congelatur.

Lacus qui nunquam congelatur.

Aqua in lapides.

Aëris

AERIS NATVRA ET GENERA. CAPVT OCTAVVM.

G

AEREM perpetuò moueri, his colligitur argumentis: nam quorũ extrema naturã eandẽ retinent, media quoq; illam habet: aqua uerò & cœlum perpetuò circunuersantur, aër igitur qui inter hęc medius est, perpetuò & ipse circũ agetur. Constat etiã signo, quoniã ubicunq; rima fuerit, flatũ sentimus: qui nõ sentiretur semper, si solùm flante uento aër moueretur. Videmus etiã cuncta putrescere, quæ non mouentur: quę magna est causa generationis in terræ uisceribus. quæ autẽ putrescũt, aut uiuens generant, aut corrũpunt quæ uiuunt. horum neutrum cùm aëri cõtingat, indicium est aërem semper moueri. Præterea aër perpetuò à lumine syderum nouo, ob cœli motum irradiatur: hoc autẽ agitat aërem adeò tenuem substantia, ac mobilem: itaq; constat aërem perpetuò moueri. Et ut hoc de quo aliâs tractauimus, certum est: ita dubium, quomodo moueatur. nam uno ex tribus modis aërem uerti, cõsentaneũ est: aut ab oriente in occidentẽ, iuxta cœli motũ: aut cum regressu, uelut in æstu maris: aut nulla certa ratione per se, sed solùm syderum exortu. Præstabat sanè in his ac talibus, Aristotelẽ Peripateticosq; uersasse quæ experimento constabãt, & utilitatem humano generi afferre poterãt, potius quàm in dubijs contentiosisq; rebus: at hoc experimento deprehẽdi posset in montium altissimorum uerticibus, atq; ubi maxima tranquillitas aëris uiget. Eodem tamen argumento deprehenditur aërem circunferri ab oriente ad occidẽtem, quo ipsum simpliciter moueri necessariò demonstrauimus: iam igitur & quod moueatur, & in quam partem moueatur aër, natura, non ui, constat. Vtrum uerò regrediatur uelut in maris æstu, & ęqualiter moueatur, & an in superiore parte eodẽ modo, dubitatione dignum est. Sed ex his habetur ratio motuum, uelut in nauibus per æstum maris, contracto per machinas & ædificia, sicut in molendinis in angustum aëre. Verùm de his inferius dicemus. Perpulchrum autem est hoc nouisse, & quemadmodum omnia superiora leniter circunferuntur & agitantur, non ut cœlũ, simul, sed (quemadmodũ dictum est) succedentibus partibus in ęstu maris: atq; hic aër paulò antè in India erat. dico autem de parte ac sphæra superiore: nam inferior hincinde agitatur à Solis radijs ac syderum, & reflexione radiorum & exhalationibus.

D

Aër ab oriente in occidentem perpetuò mouetur.

Aërem qualis sit cùm uolueris explorare, spongiam bene siccam ac mundã sub diuo per noctem sereno cœlo exponito: mane, si siccam inueneris, aër quoq; talis est: si madidã, nimbosus: si molliter udam, humidum ac roridum. Si uerò panem sic recentem exposueris, à corrupto situm cõtrahit, à sicco siccescit, ab humido in suo statu manet. Corrumpuntur & carnes facile, ubi pestilens sit aër, & colorem mutant à rubro caro, ab albo autem adeps. Crassi autem aëris marmora & si-

Aër quomodo qualis sit cognoscatur.

A & silices leues, qui facilè & sæpe ac multùm madent: à tenui enim aëre non hæc adeò fiunt, tametsi humidus sit, ac nubilosus. Vesicas etiam uacuas exquisitissimè tentabis cuius sint ponderis, easdem statim ad extremum inflatas, & differentiam obserua. Cuius enim regionis maius fuerit discrimen aut tẽporis, eius aër crassior est: atq; eo crassior, quo maius iuxta proportionẽ fuerit. Oportet autem experimentum sumi sereno aëre, eodemq; anni tempore, tenuissimis & amplissimis uesicis, libraq; exquisitissima. Alias uerò boni maliq; aëris argumenta ex habitu animalium, tum uisceribus eorum, maximè iecore docui. Sed nunc instantis constitutionis, atq; pestilentis status signa posuimus, tum substantiæ & qualitatum minus sensibilium: nam calorem & frigus, ex ipsa statim natura quanta sint percipimus.

Ventorum naturam, cùm partes sint aëris, minimè totius sequi mirum est: nam alij quidẽ descendunt, ut cùm fulmina descendunt, atq; tanto impetu, ut non iam aër, sed pondus immensum deorsum ferri uideatur: & Ecnephias similiter fit, ob idq; obruens naues. Aliquando uerò sursum delatus, secum rapit omnia in cœlũ: ita ut sibi inconstans, modò deorsum, modò sursum, maximo impetu feratur. Causa Ecnephiæ est, cùm turbulẽto uento alius ex aduerso miscet, aut ascendens descendẽti, unde primùm repercussus, cùm non possit per obliquum in terram ferri iuxta anguli naturam, secundum quam ascenderat (ut in initio libri diximus) fertur rectà: omne autem quod rectà fertur, magno impetu fertur. Si uerò penetrare nequeat ob crassitiẽ, uel ob impetum maximum, aut terræ duritiem ut in montibus, maximè elidi superius necesse est uersus cœlum: cumq; & rectè & magno impetu resiliat, secum auehi necesse est quicquid in eo continetur: aliter enim nimis rarus fieret: ob celeritatem enim cùm extendi non se patiatur, uelut per canaliculum aqua, ascendit: quia aër diuelli ultra se non patitur: ita eodẽ modo in Ecnephia: nam impetus ascendendiq; celer occasio, uim ac locum gerunt canalis.

Ecnephias uẽtus & causæ illius.

B

Ex uentis Auster omnibus grauis esse uidetur, hominibus morbos parit: autumno primùm ea parte folia arboribus decidunt: ædificia collabuntur, atq; ruunt: semina gurgulione ac uerme exeduntur, fructus putrescunt. Porrò uenti ualidi omnia quassant, fructus, semina, plantas, ædificia, etiam arces, montes quoq;, homines.

Austri proprietates.

AERIS MIRACVLA.
CAPVT IX.

INTER aëris miracula est uis uentorũ, longè maior quàm credi possit. Narrat Ammianus Marcellinus, in Assyria iuxta Anatham urbem, quæ ab Euphrate circumalluitur, uentorum uim tantam ingruisse, ut tecta disijceret, milites prosterneret, alios longè deferret. Quod inter mõtes, ut uulgare est, ita in campis miraculo simile. Igitur causa perquirenda. Vbi cogatur uis,

Ventorum uis maxima, & unde.

tur uis, haud dubium eſt, quemadmodum in uinculis, conduplicari ſæpius robur, adeò ut nihil tam ſit infirmum, quin arctis nexibus ualidum non reddatur: ſed in campis, ubi ſpacium latè patet, tanta uis partim ex propinquo arctiore loco, partim ex ui aſtrorũ pendet: ubi enim per loca anguſta fertur & recta, impetũ diu retinet. Sed cur non continuè feratur, ſed intermiſsis temporum ſpacijs, dubium eſt: aqua enim perpetuò tenorem eundem ſeruare uidetur, aut parum diſsimilem: cumq; eius impetus langueſcit, non facilè redit. Cauſam igitur peculiarem eſſe, motum quendã proprium & qui facilè peruertatur: quoniã cùm corpulentus non ſit, motus motum non impedit: uires autẽ non ſolùm ex impetu, ſed quoniã penetrat, & penetrãdo afficit, maximas habet. Vt ſint tres cauſæ: motus, ingreſſus, & qualitas. Videre id licet in Diomedea inſula, ubi ferrũ à uenis abſumitur. Eſt & aliud miraculi genus in aëre, quod magis occulta ui ſæuit: nam quandoq; occidit, aut morbos inducit: quales hoc anno à X die Maij, ad XXII, correpta eſt tota Inſubrũ prouincia grauedine tuſsiq;, nec quiſquam ex eo morbo perijt: quòd ſi morbus lætalis fuiſſet, uix decima pars hominum ſupereſſet. Atq; hoc ad aſtra referri poteſt, de quibus aliâs diximus: nam & inter reliqua, Iupiter in oppoſito Saturni erat, in Virgine. Et Mercurius tunc ad unguem Ioui ex quadrato occurrit in Gemini: quo fit, ut pectus afficerent temperata quædam defluxione. Et in Panama, refert Petrus Cieza Hiſpanus, quod iuxta paludem ſita ſit, uiæq; directæ ex oriente in occidentem, multos qui uim Solis non deuitẽt, breui ſpacio interire. Et quanquam ad Solem hoc referri poſſet, proxima tamen cauſa eſt aër, non Sol. Eſt autẽ Panama iuxta iſthmum, qui Peru cum noua Hiſpania iungit in occidentali latere continentis Indiæ, citra æquinoctialem circulum partibus octo.

Grauedo quæ totam prouinciam in decem diebus occupauit.

Iuxta Braſiliam nauigantibus Hiſpanis uentus adeò increbuit ſub initio menſis Iulij, ut funes & mali ſtrepitum maximum ederent: uela, quamuis quinquies tentarint, non potuerunt unquam eleuari: mare in immenſum ſe modò attollens, modò dehiſcẽs in profundas uoragines: undarum colos die piceus, nocte uelut ignis: ſubmerſæ ſunt quatuor naues repentè, reliquæ iactatæ & diſperſæ. Id euenit, quoniam materia uenti, & aquæ ſubſtantia, craſsior eſt atq; bituminoſa.

Procella maris admirabilis

ELEMENTORVM ARTIFICIA.
CAPVT DECIMVM.

OMNIA elementa magno artificio ducuntur, eadem illi anſam præbent: notiſsima uerò ac uaria aquarum, admirabiliora igniũ: ſed ignis non eſt elementũ, uerùm uim motus retinet. Ex inſtrumẽto uerò Heronis deprehẽditur, quónam pacto altius aqua aſcendat, ꝗ̃ deſcendat, ſed non iuxta parallelã, in mundo: neq; enim aqua deſcẽdente in partẽ ſuperiorẽ uaſis, quę in inferiore eſt aſcenderet, quamuis longè paucior. Si autẽ grauior eſſet

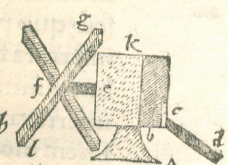
Aqua quomodo plus aſcendat, quàm deſcendat.

liquor

A liquor, ut argenti uiui, ascenderet. Similiter & ubi canalis, quo aqua descendit in superiorē locum, longè maior esset: eoq; impetu maiore ascēderet quę in imo: nam subsistere nō posset tanta grauitas, neq; aër patitur aquam descēdere, nisi ei sit locus: igitur inferiorē aquam protrudet. hoc autē in alio eiusdē authoris instrumēto demonstratū est.

Molendina uenti.

Neq; præterire quod adeò est admirabile, ut antequàm uiderem, credere non potui: neq; narrare quod tam uulgatum est, absq; leuitatis crimine possum. Sed uincant iam studia sciendi, uerecundiam. In Italiæ igitur non paucis regionibus, & in Gallia, passim molendina fiunt, quæ uentorum flatibus circūuertuntur. Atq; adeo uehementi impetu, ut tres equos cum equitibus circumagere possent. Adeoq; præsenti utilitate, ut modios VIII Mediolanenses in singulas horas, id est libras circiter ter mille frumēti molere possint. Tanta uerò industria fabricatū hoc opus, ut cùm cessat etiam uentus, quasi sponte adhuc circumuoluatur. Cùm multa uidissem, unius tantùm quod iuxta sanctum Maturinū uidi diligentius, dum iter istud diuturnū ac longissimū perago: pro exemplo, machinæ enarratio sufficiat. Statuatur rectus cardo, multisq; tignis suffultus AB, super hoc machina tota trusatilis cōstituatur. Tignum è regione ianuæ CD, quo tota machina ad libitum circumuertitur. Sic uerò aptatur, ut uentus ex obliquo, non à fronte, nec à latere petat B pinnas affixas intrusasq; trabi rotūdæ EF, ex aduerso ianuæ prominenti atq; uersatili. Pinnę igitur binæ ac binæ è directo sibi iunctæ sunt, parumq; distantes inuicē, non tamen eidē trabis loco infixę, prominent ad terram usq; fermè, tanta est longitudo illarum. Quælibet ex duabus superficiebus constat quarum singulæ quatuor aut quinq; continēt latitudinis palmos, telaq; extensa cōplentur. Superficies uerò superior GH retrorsum respicit paululum, ut anterior, KL est æquidistās superficiei postremæ machinæ. Cùm igitur aër premit superiorē pinnarū superficiē quæ æqualis est inferiori, tota rota, atq; cum eo rotæ aliæ quæ intra machinam continentur, circumaguntur. Nam si pinnæ ad perpendiculū erigerentur, supra machinæ superficiem, & secundum EF longitudinē, sic ut uentū exciperent, quemadmodum & rotæ aquarum, & uela, tantum haberet impedimenti rota ex superiore pinna, quantum impetus ex inferiore. Itaq; hac ratione factum est, ut aëre premente superficiem GH, directè rota uersaretur KL. Cur autem etiam sine uento circūducatur fermè, causa est motus iam inchoatus & acquisitus impetus, quo uersatur moles ad ęquilibrium exactè constituta: ut de annulo aliâs dixi. Sed & uentus licet inferius cessasse uideatur, superiorē tamen pinnam pulsat. Hæc igitur diligentius explicasse uolui. Cæterū si quis exquisitā constitutionem & machinæ iconē desiderat, librū Hieronymi Girauæ Hispani hac in materia absolutissimū reuoluat. Argentorati uina, mira & quasi ridicula arte, transfundunt.



Folles uinarij.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE LIBER SECVNDVS,

De mundi partibus diuinioribus.

COELVM. CAPVT XI.

QVID sit cœlum, & quomodo moueatur, partim quidem alijs in libris dictum est, partim autem dicetur: nũc uerò quomodo se habeat, dicẽdum est. Minimus uerò error in principio admissus, multorũ & grauiorum causa est. Cùm enim Aristoteles eò processerit, ut motum cœli circa centrum orbium, quod etiam mundi esse existimat, & propter generationem horum inferiorum fieri arbitretur: sequutum est, ut omnes eccentricos orbes & paruas sphæras sustulerit. Verùm nescio quo pacto ei persuaderi potuerit, primùm, ut motus cœli ob hęc inferiora fuerit: cùm ipse fateatur, finem nobiliorẽ esse his, quæ ad illum sunt: at tantũ abest si naturalibus principijs inniti uelimus, ut hęc inferiora cœlo sint nobiliora, ut etiã sint uelut illius fex. Alium enim finem motus cœli habet, quàm hãc generationem, ut alibi ostensum est: licet & hęc ad illũ sequatur, fueritq; hoc cõmodum, non principale intentum. Illud etiam absurdissimũ, cœlum moueri circa centrum, ob idq; oportere terrã quiescere: nam cœlum rotũdum factum est, & circulariter mouetur, quia mouetur in suo loco, ut inferius demõstrabitur. Quod uerò orbes centrũ habeant, & circa illud moueantur æqualiter, fortuitum est: quia aliter esse non potest, sed nõ propter ipsum. Sed mouentur circulariter, ob causam inferius assignandam: æqualiter autem, quia non fatigantur, sed sponte mouentur. Quòd si omnino aliqua æqualitatis ratio obseruãda est, non ex centro mathematica ratione requirenda, sed circa polos naturali: nam oportet id iuxta quod mensura sumitur, partem esse rei quæ mouetur, non rem extra ipsam & sola mathematica ratione coniunctam. Demiror autem, quòd cùm Platonẽ aliosq; irrideat, qui mathematica naturalium rerum principia fecêre, ipse hoc præceptum nõ obseruauerit. Quòd si centrum terram faciat, non ob id adeò nobilis est terra, quæ fex est non solùm mundi, sed elementorum, ut cœlum cogatur ad illius obseruationem circũuerti: nam & ipse terræ ignobilitatem alibi testatus est. Cùm ergo cœli æqualiter & ex medio circulo, tãquam motus principio moueantur, nec propter terram aut centrũ: quid prohibet eccentricos esse circulos, & sphærulas illas quas uocãt epicyclos, cùm omnia quę uidentur, hac ratione demonstrari possint, consentiantq;

sensus

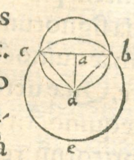
A ſenſus cum ſuppoſitionibus. Sed obſtat ratio Veneris, quę ſi retrocedat ob epicyclū, oportebit cùm deſcenderit, centuplo maiorē uideri: at nos non adeò ſumus pertinaces, ut dubium pro conſtanti affirmemus: nam cœlū moueri circulariter propter ſe, non propter hæc inferiora, & æqualiter ob indefeſſam uirtutem & locum eius, non ob centrum, conſtans eſt & uerißimū: quod uerò paruæ illę ſphæræ ſint, alibi eſt tractandū. Vnum cōſtat, non ob eas cauſas prohiberi, quin ſint & paruæ ſphæræ & orbes eccentrici. Quòd ſi quis obijciat partes illas quæ abſidē cum eccentrico mutant, locum mutare, reſpondemus nequaq̄, quia totum eodē loco manet: nam & ſi concentrici ſupponantur omnes, dum mouebuntur partes, locum mutabūt: neq̄ enim aliquid moueri poteſt, & locum ſuum retinere: ſed ut mouetur, ita locum mutat: conſtat igitur cœlum non moueri, niſi ſecundum partes.

Poli uerò qui quieſcere uidentur, non uerè quieſcūt, ſed & ipſi mouentur: & uis illa quæ in maximis eſt circulis, quaſi defluens, & cum defluxu illo cœlum ipſum circumagit. Ob id ſub torrida zona, plurima & perfectiora generantur: uelut enim animæ uis in corde, ita in medio circulo: & uelut in cerebro ſapiētia, ita in aſtro. Sphærulas autem dari non poſſe, inferius demonſtrabimus, quoniā Veneris ſphærula ad centrum terræ atq̄ inferius perueniret. Oportet autem primùm hoc oſtendere, ex ſuppoſito ipſorum aſtrologorum: quod eſt,

Cur ſub torrida maxima uis.

Sphærulæ ſeu epicycli non dantur.

B Venerem à Sole diſcedere in utranq̄ partem, ſcilicet orientis atque occidentis, ob paruum circulum, partibus XLIII, minut. decem: nam cùm diſcedat partibus XLVIII, minut. XX, quinq̄ harum ſuperentur. Ob id quòd abſidis oppoſitum & centra eccentricorum & orbis nonus uarietatem afferant, ſupponamus in perigeo ſemidimetiētem epicycli part. XLV. tota dimetiens erit part. XC. circulus concentricus BCE per perigeū CB, arcū conſtat eſſe part. XC, aut amplius: ſed ſupponat XC tantùm: nam quanto maior fuerit, eo epicycli periferia inferius cadet: deſcribatur epicyclus BCD, & ducatur ad perpendiculum rectà AD & lineæ DB & DC: quia ergo CB eſt quadrans, erit CB rectà latus quadrati: at cùm anguli ad A recti ſint utrinq̄, & lineæ AB, AC, AD, æquales, quia ex centro erit, ut anguli ACD, ADC, ADB, ABD, ſint æquales & dimidium recti: totus igitur D rectus, & quadratum BC æquale quadratis DC & DB: igitur DC & DB, ſemidimetientes circuli BCE, & ideo D centrum eius & centrum terræ: igitur epicyclus per centrum terræ tranſibit: non ergo ſunt epicycli. His uiſis accipiamus manifeſta pro ſuppoſitis: Solis medius motus, apogeum, & perigeum, eadem ſunt cum his quæ ſunt Veneris: Solq̄ ipſe ſemper ſub ecliptica octaui orbis defertur, illius mutationes undequaq̄ referens in longitudine latitudineq̄: anticiparunt autem æquinoctia ſemper ab annis quadringentis ante Chriſtum, uſq̄ ad Albatenium, qui flo-



ruit annis DCCCC post Christū, semper augendo: post Albatenium autem anticiparunt, sed minuendo. In octauo autem orbe mouentur stellæ secundum signorum ordinem, ita ut in centum annis particula una superent, sed tamen inæqualiter: quoniam nongentis annis ante Christum, Helisei tēporibus, motus cœpit tardior fieri: ita ut ad nongentos annos usq;, addantur minut. V, cum tertia, in singulos centum annos. Erit igitur motus hic usq; ad Christum, C

Octauæ sphæræ motus.

DCCCC	DCCC	DCC	DC	D	CCCC
MXVII IS	XXII SS	XXVIII	XXXIII IS	XXXVIII SS	XLIIII

CCC	CC	usq; ad Christum.
XLIX IS	LIIII IS	LX

Post Christum autem hoc modo,

C	CC	CCC	CCCC	D	DC
MLXV IS	LXX SS	LXXVI	LXXXI IS	LXXXVI SS	XCII

DCC	DCCC	DCCCC.
XCVII IS	CII SS	CVIII.

Post Albatenium eodem modo regreditur res, ita ut sit ac si essent quatuor quadrātes parui circuli, & quodlibet illorum in DCCCC annis superaretur, totus autem circulus in tribus millibus ac sexcentis: primusq; quadrans, quem ab Heliseo ad Christum peragrauit, fuit Septentrionalis, ad orientem tendens. Christi autem tempore fuit in ipsa sectione eclipticæ fixæ, & parui circuli orientali, usq; ad Albatenium, in quadrante, inter orientem & Antarticum: nunc uerò inter Antarticū & occidentē. mouetur enim octauus orbis motu trepidationis ab oriente in occidentem per Antarcticum, regrediens in orientem per Septentrionem. Cùm igitur motus totus sit ad cōsequentia signorum, necesse est stellas omnes ab Ariete ad Cancrum magis ab æquinoctij circulo remoueri ad Boream, nobisq; appropinquare. Quæ uerò sunt ab initio Cancri ad Libræ initium, transferūtur ad æquinoctij circulum, à nobisq; recedūt. Quæ ab initio Libræ ad Capricornū, recedunt ab æquinoctij circulo ad Antarcticum: reliquæ à Capricorni initio ad finem Piscium, ad æquinoctiū appropinquant, & ad nos. In nongentis igitur annis, quibus celeriter fertur, XIII partes superat: nouem quidē motu proprio, quatuor trepidationis: semperq; motus celerior euadit, ut cùm à sectione orientali ad Antarcticum fertur. dum uerò ab Antarctico ad occidentē in nongentis alijs annis, XIII partibus similiter: sed motus ille perpetuò tardior euadit. Quòd si ita est, necesse est anno Christi MDCCC, magnam mutationem facturam esse in Christi lege: quoniā capita motuum octaui orbis non solùm in contrarijs locis erunt, sed contrario modo mouebunt: quòd si celerior sit motus, celerius: si tardior, tardius. D

Christi lex quando mutabitur.

Necesse est etiam, æquinoctia anticipare anticipasseq; eodem ordine, quoniam (ut diximus) Sol motum hunc obseruat: incrementa

enim

A enim ante Christum annis CCCC. à quo tempore cœpit obseruatio, hoc modo se habent,

CCCC	CCC	CC	ad Christum usq;. Summa omnium MLIII IS.
MV IS	X SS	XVI	XXI IS. Post Christum ad Albatenij ætatem,

C	CC	CCC	CCCC	D	DC
MXXVI SS	XXXII	XXXVII IS	XLII SS	XLVIII	LIII IS

DCC	DCCC	DCCCC	Summa,
LVIII SS	LXIIII	LXIX IS.	MCCCCXXXI.

Quæ si coniungantur prioribus minut. LIII, IS seruatis, habebimus minut. CCCCLXXXIIII IS. part. VIII, minut. IIII, quæ Sol peragrat in diebus VIII, horis V fermè: & tanto tempore anticipauit æquinoctium à quadringentis annis ante Christum usq; ad Albatenium: & ita in annis MCCC. Pòst uerò, eadem ratione, incrementa illa colligenda sunt conuerso modo, ut hîc annis post Christum

M	MC	MCC	MCCC	MCCCC	MD
MLXIX IS	LXIIII	LVIII SS	LIII IS	XLVIII	XLII SS

MDC	Summa horum,
XXXVII IS.	MCCCLXXIII IS.

Partes siquidem VI, minut. XIII IS, quæ Sol perambulat in diebus VI, horis VIII, anticipabit. ergo hinc ad annos XXXV, à prima obseruatione æquinoctium, diebus XIIII, horis XIII. à Christo uerò B diebus XIII, horis XVI fermè: quæ ratio satis congruit obseruationibus omnium.

Luna præter tres motus Solis, duos alios habet: mouetur autem æqualiter in orbis signorum ordine, sed non sub ecliptica, uerùm circulo magno eclipticam secante per æqualia, cuius poli à polis eclipticæ, partibus quinq; distant: mouetur q; circulus is ab oriente in occidentem. Cùm ergo æqualiter moueatur in orbe signorum, constat non moueri in eccẽtrico: quilibet enim orbis æqualiter, comparatione polorum suorum, mouetur: nec fieri ulla ratione potest, ut æqualiter orbis super alterius maximo circulo, cuius aliud sit centrum, moueatur. Quamobrem id maximè eccentricos non esse ostendit, propter quod eccentrici maximè inuenti sunt, scilicet magnitudo paruitasq; astri: quæ cùm in luna uarietur certis periodis, non tamen in eccentrico orbe reuoluitur. Cùm ergo in circulo secante eclipticam octaui orbis sic feratur, fit ut quãdoq; luna sub ecliptica, quandoq; longius usq; ad quinq; partes, sed non ultrà, procedat. Motus uerò eius est ad signorum consequentia part. XIII, minut. XI. Perigeum autem & apogeum contra successionem part. XI, minut. XII. Cùm uerò Sol fermè parte una feratur iuxta signorum ordinem, sequitur ut Solis media linea semper inter lunam & ipsius apogeum consistat. Inde fit ut luna octo habeat status. Primùm, cùm Soli iungitur: tuncq; uidetur quasi sit remotissima à terris, uocaturq; interlunium, seu nouilu-

Lunæ motus.

Eccentrici orbes nõ dantur.

Lunæ status.

nium, aut cõiunctio: Grecè, νεομηνία, uel σύνοδος. Secũdus est, cùm in sextili Solis aspectu digrediẽs fuerit: hincq; cornicularis dicitur, seu μηνοειδής: estq; in medijs longitudinibus. Tertius, cùm in quadrato Solis aspectu fuerit, tuncq; maxima uidetur, & terræ propinquissima: uocant autem eam tunc, dimidiã, seu διχότομον. Quartus, cùm ad aspectum trigonum peruenerit, rursus in media longitudine gibbosa, & Græcè ἀμφίκυρτος dicta. Quintus, cùm ad oppositionem Solis uenerit, plenilunium oppositioq;, seu πανσέληνος. Estq; rursus luna aspectu minima, atque à terra remotissima uidetur. Inde in trigono atq; medijs longitudinibus gibbosa, ἀμφίκυρτος: & pòst in quadrato dimidia, διχότομος, in perigeo (ut dicũt) maximaq;. Demum etiam in sextili & longitudine media, cornicularis falcatáue seu μηνοειδής. Bis ergo minima & à terra remotissima uidetur, cùm est in coniunctione ac oppositione Solis: bis maxima, cùm sub quadratis radijs, propinquissimaq; nobis uidetur. quater uerò, in medijs lõgitudinibus: bis, dum est in Solis trigono, ac quasi plena: bis in sextili, dum ex φάσει curuatur paulò plenius, aut ad coitũ properat. Illud sanè mirum uidetur, quòd cùm Luna in nouilunio & plenilunio uideatur esse in eadem parte orbis sui, paruitatemq; eandem seruare: in nouilunijs tamen fermè semper uelocissima uidetur, in plenilunijs autẽ tardissima. Sed hoc non semper uerum, cùm contrarium accidat: sed ob id euenit, ut si in coniunctione sit uelox, in oppositione tarda sit: & si in cõiunctione tarda, in oppositione uelox: quod & in quadratis: & cùm dimidia est, inuicem eiusdem mensis collatis contingit: quoniam anomaliæ motus, cùm quasi ut lunæ motus peragatur, ad sui contrarium peruenit: atque ea de causa ubi prius adiungitur motui lunæ, posterius adimitur: & contrario modo.

Superiorũ erraticarum motus.

Superiores omnes hoc habent commune, ut tantum recedant motu anomaliæ, quantum Sol perambulat: ita quòd cùm sunt uelocissimi, sunt Soli iuncti: cùm maximè regrediuntur, sunt Soli oppositi, uidenturq; maiores quasi descenderint: dumq; sunt ueloces & ad Solem accedũt, & exigui etiam uersus eclipticam feruntur: cùm uerò in Solis opposito fermè sunt, ab ecliptica recedunt, magnamq; habent latitudinem. Mars tamen australior fit quàm borealis, adeò ut discrimen sit partiũ duarum cum dodrante: estq; id peculiare ei, quòd per duos circulos feratur: neq; enim super eodem centro, duo magni circuli secantes, magis in una quàm alia parte inclinari possunt.

Veneris & Mercurij propria.

Mercurij maxima à Sole distantia part. XXVI, minut. XXX, uespertina, & quæ contingit ut in Venere, dum Mercurius maximus uidetur, ferriq; uelocissimè potest. At non tanta est matutina, quæ usq; ad part. XXV, minut. L. extenditur, communicat cum Venere: quod uterq; etiam æqualẽ motum habet similem Solis motui, annoq; uno circuitum perficiũt. At cum luna, quòd quemadmodũ in mense bis

maxima

A maxima, bisq; minima apparet: ita Mercurius, ter in anno maior, semel minor uidetur: nam & in Geminis & Libra & Aquario uelocissime fertur: & si contingat à Sole remoueri, distantiam maximam implet: in Ariete uerò minimus & tardus, quasi in apogeo esset. Cùm igitur ita sit, neq; eccentrici, neq; epicycli esse possint, ut demonstratum est. Fabulosum uerò sit, terram tanto impetu nobis nescientibus circumagi, ut Copernicus tradit: neq; homocentrici orbes polis ad rectos cõstitutis satisfaciant, ut Fracastoreus putat: tum maximè quòd in manifestissimis etiam errare uideatur, melius est existimare astra moueri per mobiles polos, ut Auerroës etiã censet. Nam Ptolemæus non affirmat eccentricos aut epicyclos esse, sed eam uiam ad dignoscendum affectus erraticarum satisfacere. Quomodo uerò astra in eodem orbe & eadem à nobis distãtia, modò maiora, modò minora uideri possint, in sequenti tractatione docebimus: sicut & qualiter moueantur, in secundi libri initio. Quæ autem descripta sunt hucusq; in hoc capite, ubi de cœli motu egimus, maiore ex parte à Fracastoreo desumpta sunt, quoniam ueritati proximiora uidebantur: neq; proprijs illum inuentis fraudare, honestum duximus: quamuis quæ de motu scripsit, quoniam esse non possint, demõstratione suo loco simus reiecturi: quod etiam fecisse Hipparchũ, uel ipso Fracastoreo teste, contra Eudoxum & Calippum, qui homocentricos astruebãt, ac-

B cepimus. Modum quidem illorum explodere licet, orbes homocentricos nõ licet. Sicut etiam tueri facilè, licet satisfacere his quæ uidentur, non facilè est. Sed ut in libris de Arcanis æternitatis dictum est, hæc sola artium initium tempestiuè accepit, ultima uerò absoluetur: uelut & scientia quæ de dæmonibus: præcipuã tamen partẽ generalioris tractationis hîc, & duobus locis (quos dixi) sequentibus, tradidimus. Constat autem sanè ex his, cœlestes motus per orbes cẽtrum idem habentes fieri: aut per simplices lineas, ut in Sole ac luna fermè, si motus sectionum tolleretur: aut per helicas, ut sydera omnia diurno in motu: aut per reflexas, uelut superiores & inferiores errones, dum proprijs motibus in longitudinẽ latitudinemq; feruntur. Simplicissimum autem motum primum, in primo orbe, omnes fatentur. Quoniam autẽ simpliciter primùm aliquid statuere necesse est, non oportebit alium esse quàm primũ orbem. at si primus orbis talis est, polos illius immobiles esse necesse est, cùm nec proprio motu moueri possint, nec aliũ habeant. Cùm ergo partes sint in primo cœlo, constentq;, alij autem orbes eodem motu ferantur, palàm fieri nunquam posse, ut Sol uel sydera, etiam si circulus signorum conuerteretur longis temporum interuallis, alio oriantur loco quàm à dextra, non autem (ut falsò Ægyptij iactarunt) ab occidente: hoc enim nullo modo fieri posse, iam demonstratum est, quomodocunq; sydera transferantur. At in motibus proprijs hoc obseruari non necessarium est.

Cœlestes motus triũ generum.

Astra alia ex parte nõ posse oriri quàm ex oriẽte, demonstrantur.

Porrò, quod magna cõsideratione dignum est, id est quod Astrologi uidentur, motus omnes astrorum à loco æquinoctij seu intersectionis eclipticæ nonæ sphæræ cum æquinoctiali, imò decimę (ut alij dicunt) computare. Sed cùm dicat Ptolemæus, Arietem esse Solis altitudinem, quod in eius initio contingat sectio uernalis: hæc autem est Arietis octauæ sphæræ, cùm Sol semper sub illius, non alterius ecliptica feratur: cõstat, omnia loca syderum, ad uerum æquinoctium & eclipticam octaui orbis, esse referenda. Qui enim iuxta Ptolemæi tabulas ea loca supputauerit, uel etiam Alphonsi, ad primi mobilis sectionem & Arietis initium omnia referũt. Tribus enim modis (ut inferius demõstrabimus) Arietis initium dicitur, uel pro loco sectionis eclipticę primi mobilis cũ æquinoctiali, uel pro stella quę est orientalior in capite Arietis octauæ sphæræ, uel pro loco sectionis eclipticæ octauæ sphæræ cum æquinoctij circulo: hæcq; sola sectio, uerum est initium Arietis, & ab ea partes & signa computanda. Itaq; si error sit in æquinoctij tempore aliquot dierum, omnia peruertuntur quæ ad signa & dignitates erraticarũ pertinent. Planetarum tamen aspectus & situs in mundo idem manebit, coniũctionesq; luminarium temporibus certis erunt: hæc nisi illustria per se essent, à me demonstrarentur. Ob id iniustè aliqui reprehendunt Alphonsum, qui licet non exactè rem tradiderit, attamen si iuxta Ptolemæi tabulas loca syderum computaremus, iam pro Ariete Libra ascẽderet, locaq; omnia essent commutata, cùm ad uera æquinoctia referrẽtur, unde initia (ut dixi) sumere oporteret: aut referẽdo ad primum mobile, nulli essent usui: nec loca illa, à uernali sectione tantum distarent: sed & sic omnino error sensibilis in motibus inerrantium & erraticarum esset. Æquinoctium igitur uernale, Ptolemæi tempore, fuit Martij die XXI, hora II post meridiem, fuitq; annus is salutis CXL. & quantitas anni tunc dies CCCLXV, horæ V, minut. LV, secund. XII. ergo hoc anno (secundum Ptolemæum) qui MDLV salutis, esset ingressus Solis die XVI, hora VIII, minut. XLVIII. cùm tamen fiat die X, hora XV, fermè post meridiem. discrimen igitur esset dierum V, horarum XVII. Sequendo tamen instrumenta & Alphonsi tabulas, æquinoctiumq; ac loca in ecliptica octaui orbis, sumendo hîc error ad duas partes, imò ne ad unam ascendere potest: quod sic demonstratur: nam pars una circa æquinoctium ex ecliptica, XXIIII minuta (ut uocant) continet declinationis: igitur cùm hæc declinatio sit ualde sensibilis, habebimus diem æquinoctij: sed tunc locus Solis est prope sectionem eclipticæ & æquinoctij circuli octauæ sphæræ: quam sectionem iure meritò debemus uocare initium Arietis, & nõ punctum illum qui est in periferia parui circuli nonæ sphæræ (hæc enim appellatio totũ negociũ perturbat & cõfundit, sed illud punctũ debemus uocare Certum punctũ, seu Punctũ circuitus) igitur ubicunq; Sol tunc statuatur, seu in ascen-

Loca syderum penes octauã sphæram computanda.

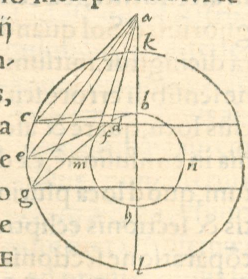
A in aſcendente, ſeu cœli medio, ſeu occaſu, ibi eſt initium Arietis & ſignorũ: ſed Sol quando ſit in his locis, ad unguem cognoſcitur & hora diei: igitur initium Arietis & ſignorũ, in qua parte cœli ſit, tunc ſine ſenſibili errore ſciri poteſt: quare & toto anno per motum Solis & eius locũ, quare & aſcendens quocunq; mométo, & reliqua: quæ omnia in confuſionẽ, ex duobus falſis ortum habebãt. Vnum eſt ſuppoſitum, quòd loca plurimarũ debeant ſumi in cõparatione capitis Arietis & ſectionis eclipticæ, quæ fit in primo mobili, cùm debeant ſumi cõparatione ſectionis in octaua ſphęra. Aliud eſt, falſa appellatio capitis Arietis octauæ ſphæræ, quę modò traducebatur ad punctũ illud, quod imaginantur circumuerti circa ſectionẽ eclipticæ cum æquinoctiali nonæ ſphæræ: modò ad ſtellam primã quæ eſt in capite Arietis figuræ, quæ eſt in octauo orbe. Cùm debeamus intelligere per caput Arietis octauæ ſphærę tertio ſignificato, ſectionẽ uernalem eclipticæ octauæ ſphæræ. Quibus erroribus ſublatis, tota res clara luce dilucidior euadit, nec ullus ſcrupulus dubitationis relinquitur. Nam & ſi Ptolemæus iuxta primi mobilis Arietem ſignorũ initia computet: id fecit, quoniã cùm eclipticã octauæ, ſub ecliptica nonæ collocet, maluit dicere nonæ quàm octauæ, ne de figuris ſtellarũ intelligeremus. Vnde conſtat initium Arietis iuxta Ptolemæũ primi mobilis, ſi ſtellas in latitudinẽ moueri ſtatuamus, eſſe idem cum initio Arietis octa-
B uæ ſphæræ, ſic intellecto, quod ad generalem rationem attinet.

LVX ET LVMEN. CAPVT XII.

RES ipſas maiores minoresq; uideri quàm ſint, ſæpius obſeruatũ eſt: nam & candelæ accenſæ noctu, & ſtellæ nubilo tempore, & piſces in aqua, maiora quàm debeãt uidentur: & Sol ac luna, multo minora quàm ſint: neq; hæc ad uiſus falſam cauſam transferenda ſunt. Videntur igitur primùm maiores, cùm in medio fuerint craſsiore, ut piſces in aqua, & in nube ſtellæ: ut contrà minores, propter loci ſubſtantiam tenuem, uelut aſtra quæ non ſolùm, quod multum diſtent, ſed quòd in cœlo ſint, cuius ſubſtantia aëris, comparatione eſt tenuiſsima. Secundum eſt, medij denſioris propinquitas ad oculos aut rem uiſam: nam uelut in perſpicilijs parum mutant rei magnitudinem, ſi uel ſuper rem uiſam aut oculos ponantur: at ſi paulò longius, magnitudinem rei non parum augent. Tertium eſt, cognitio diſtantiæ. Porrò de hoc & primo cauſæ genere aliâs diximus, dum de magnitudine aſtrorum ageremus. Maiores quartò uidentur, ob tenebras quæ lucent: ſicut ob alienum ſplendorem, minores. Ob id in Sole faces minores, noctu autem maiores uidentur: uel quia ſparguntur, uel refrangũtur. Sparguntur autem non ſolùm lumina, ſed & umbræ. Si enim inter lumẽ & parietem later ponatur, ac rurſus inter laterem & parietem cryſtallum, umbra

Res cur maiores quàm debeant uideri, uideantur.

illa longè maior uidebitur, quàm si crystallum nō interponatur. Refranguntur autem (ut Fracastoreus docet) radij plures, uelut cùm luna dimidia est, ut maior inde uideatur. Exemplum sit A Sol orbis lunaris, qui continetur inter CDF & CEG, ponatur luna in C, propior coniunctioni in E, in quadrante cum Sole in G, remotior quadrante: radij ergo Solis, dum est in C, refranguntur ex tota parte trianguli ABC, quæ continetur in circulo: ad E ex tota parte trianguli ADE, contenta in eodem circulo: & ad G, ex tota parte trianguli AFG, in circulo contenta. Constat uerò, quòd pars trianguli ADE, uel proxima, maxima est: quoniam supra C sunt minores, & infra contingentem in puncto H, iuxta coniunctionem K & oppositionem L, minima uidebitur: quod etiam in superioribus obseruasse se, affirmat: quamuis minores uideantur in coniunctione, quàm oppositione. Septima causa magnitudinis & paruitatis, est perspicua propinquitas & distantia: turrim enim & Solem, parua ob distantiam existimamus. Et quæ sub angulo minore uidentur, uelut si baculum eundem inspicias, oculo in A posito, maior uidebitur, secundum situm MN, quàm BH, ut in priore figura. Et quæ debiliter uidentur, minora apparēt: uelut tenuis ualde baculus, breuior seipso, si procul sit, crassiore. Et comparatione, uelut prope eadem longitudo minor uidetur in crassioribus, quàm tenuioribus. Vltimum hoc genus & ad picturas inter reliqua utilissimum est, seu propter umbras, seu propter imitationem, seu propter comparationem eorum quæ nota sunt: uelut homo arbore maior, & si flumen transeundo supereminęat, imitatio ut cùm alba procul significantes esse pingimus.



INFLVXVS.

CAPVT XIII.

INFLVXVM syderū esse, nemo dubitare debet: eamq́ uim occultam, qua omnia mortalia regūtur: quamuis quidam omnino improbi & ambitiosi, longè magis Erostrato impij, negauerint. Ille enim, uanæ gloriæ cupiditate & perpetuitatis nominis, Ephesiæ Dianæ templum exussit. Quod quanquam egregium & pulchrum esset, nihilominus temporis cursu interiturum, & nullius utilitatis humano generi, dæmoniq́ cuidam, aut simulachro dedicatum. At isti, ueritatē ipsam natura perpetuam, Deoq́ sacratam & humano generi utilissimam, euertere sola ambitione inani conantur. Et tamen ille meruit, ut suppresso nomine, cuius studio tantum facinus perpetrarat, diris cruciatibus extinguerentur. Quid igitur hi tantorum malorum authores promerebuntur? Itaq́ cùm constet tot tantaq́ præter spem, atq́ communem naturæ usum euenire, necesse est ea omnia in aliquā referre causam. Primùm enim

Influxum dari quæ rationes demonstrent.

C

D

A enim quis nunc non admirabitur tot homines sponte, relictis bonis, filijs, uxore, extorres ac profugos à patria fieri? Et quod maius est, diris se cruciatibus subijci, ob opiniones tot, tantas, tamq; uarias de religione? Et quod maximum est omnium, alij etiam cruciatibus & magistratibus ultrò se offerunt? Cùm possent saltem tacendo, omnibus commodis, non solùm uita, frui. Quid est quòd multi dum cruciatus perpetiuntur, quasi lapidei, ne inter tormenta quidem uocem emittunt? Quid, quòd multis maxima eueniunt citra conatum, alijs conantibus omnia infeliciter cædunt? Deinde, quòd mensibus quibusdam puerperæ omnes intereunt: alijs, omnes seruantur? Quibusdam temporibus miracula apparent, alijs fortes homines, alijs nihil horum, sed omnia silere uidentur? Deinde tot monstra, tot uates, tot sapientes, tot præter omnium opinionem? alijs temporibus omnia tranquilla. Inde mutationes temporum, niues, grandines, uenti, & mira quædam ac quasi prodigiosa? Veluti XVI anno regni Dauidis Scotorum Regis, salutis autem anno MCCCXLVII, in Albione insula oues non pepererunt, corui atque monedulæ hyeme quidem pullos eduxerũt, æstate non. Murium quoq; tanta copia, ut uix ædes habitare, uel ex agro quicquam referre coloni possent. Post XI autem annos, nõ minor aquarum copia, nec minore iactura, quàm murium. Sed dices, ratio horum naturalis est. Vnius dicã, atq; magis di-

Corui hyeme cur quandoq; pariant.

B gnæ admiratione, utpote cur hyeme corui oua posuerint, æstate autem minimè. Quoniam calida fuit ea hyems, & præcox, ut ita dicam. Aues aũt calore oua ædũt. Vnde & ars docet rustica, oua gallinarum plurima hyeme habere, si in calido loco alantur? Quid igitur mirum est, calidam temperiem cœli aues ad pullos ædendos excitasse? Tum maximè, si cibi calidi accesserũt. At dices, nequaquam: sed calor sufficit ex terra, uel mari, aut à uentis genitus. Verùm hoc nos iam docuimus in libris superioribus, nullum calorẽ generare, nisi cœlestẽ. Eum uerò qui oritur alijs ex causis quæ ex his non pendent, non facere ad generationem, nisi ut cœlestem à cõtrario impediente liberat. Quod potissimùm est materię crassities. Ita arbores quasdam igne fouemus in hyeme. Exhaustis igitur uiribus in hyeme, nihil mirum est aut fuit, aues in æstate cessasse. Hæc igitur ratio manifesta est, & ab influxu ducit originem. Igitur hæc & talia cùm omnes admittant, causam tamen aliam ab influxu esse credunt. Quidam enim primò, Deum cunctorum causam propriam arbitrantur: alij uerò, dæmonas: quidam casum, ut Epicurei: alij, à natura rerum & elementis ea procedere arbitrantur. Neq; uerò alios modos ulli potuerunt inuenire, aut etiam excogitare. Ego uerò satis demiror hos omnes, qui cùm uideant tantum rerum ordinem in cœlo, tantam potestatem ac magnitudinẽ corporum, & in quibusdam, puta Sole ac luna, tam euidentes effectus: relictis his quæ sunt sub oculis ac tam manifestis, perabsurdas, inanes,

& in-

& incognitas causas quærere? Sed ignorantia & amor sectarum, hæc & alia magis mira facit. Igitur qui dicunt Deum, horum esse causam, nónne illos pudet, quasi si Regẽ dicant esse & calonẽ & lixam & militem & scribã, quòd omnibus his imperet? Deinde cùm uideant calorem à Sole progigni, & herbas à semine, cur nolũt hæc à Deo statim & absq; ullo intermedio produci? Demum, si tamen non à Deo poscentes, sed pane, & sitim potu sedant, cur in tam manifestis hærent aut dubitant? Dæmones autem si talia possent, aut hostes, humanum totum genus delerent, aut multos amici iuuarent præter spem, cùm id illis facillimum esset. In casum si omnia referas, ordinem tollis. At ordinem in cœlestibus & mirum & constantem, manifestisimũ est esse. Nam non tanto tempore ante deliquia prædici possent. Qui uerò talia ad uim elemẽtorum transferre conantur, ac omnia eo modo confundere, si hoc quod perspicuum est (Nihil generari absq; stellarum & luminarium calore, Nullum esse elementum calidum natura, sed omnia frigidisima) scirent, iam de his haud dubitarent. At demum refugiunt ad calorem syderum, quo omnia profectò concalescunt, influxum tamen & abditam causam esse negant. Atq; se ita peripateticos profitentur. Ego uerò hos minus absurda dicere haud uideo. Sed quid interest quòd dicas, ex caloris mixtione & mensura incerta hoc fieri, aut occulta ui atq; influxu? Nam influxũ quid sit, aliàs diximus. Negare enim nemo potest, mensuras rerum & qualitatum sæpe incertas esse. Tum etiã aliquas esse, quas uocamus refractas uires, seu iteratas actiones, à quibus abditę nobis uirtutes generantur: Licebit igitur & has meritò influxus appellare. Vt in uniuersum nil aliud sit influxus q̃ certa caloris cœlestis mensura, in magnitudine, ui, tempore actionis, nobis autem incerta. Cùm uerò etiam in his inferioribus uideamus, ubi sunt qualitatum actiones perspicuæ, alias minus manifestas, ut in Herculeo lapide & fidibus: cur in cœlo corpore æterno ac nobilisimo, tales uires esse negabimus? Præsertim cùm hæc inferiora effectus sint superiorum, saltem ratione qualitatum, quæ omnibus notæ sunt? Verũ dices illud, Supra influxus potestatẽ esse uidetur, quòd plures se morti, ob religionis cultũ, exposuerunt. Finis enim atq; terminus, extra rem ipsam est. Sed ô generose, si hoc à Deo est, cur in omnibus hæresibus tales multi inuenti sunt, ac propemodum innumerabiles? An Deus author est contrariorum simul? Aut modò his, modò illis, quasi inconstãs uir delectabitur? Preterea multũ sollicitus erit, quibus modis colatur, uelut Dij gentium? Imó ne illi, sed auarisimi sacerdotes, quorum omnia hæc commenta fuere. Quid igitur causæ est? Nónne potius humor ille ater, qui quosdam stupefacit, alios facit amẽtes? Respicias hos omnes qui citra delectum adhærẽt opinionibus, aut prorsus stupidos, aut quasi raptos, aut omnino atra bile percitos, toruum quid inspicientes. Nónne ita esse opor-

Dæmones nihil posse.

G D

A esse oportet, cùm de re incerta contendentes ac nullius commodi, uitam, fortunas, honorem, filios, patriam, & quicquid bonum est atque iucundum hominibus, in medium exponunt, atq; contemnũt? Quis prorsus erit horum Deus, qui tanta calamitate innocentium delectatur? An non sæuior Diana in Tauris? Paucos enim illa perdebat aduenas: hic, suos & multos. Absit igitur, ut Deum impietatis accusemus. Sua cuiq; stultitia damno est. Velut enim generalibus syderum constitutionibus corporibus morbi uulgares & mortes infliguntur, ita & dispositiones quibus animus læditur & offendatur. Quæ cùm ualidę fuerint, in his qui in philosophia exercitati nõ sunt, opiniones firmissimas & absonas gignunt: quæ postmodum per pessimos quosdam & auarissimos uiros, in unũ rediguntur atq; formãtur. Ita uideas plurimas sectas, atq; inuicem è directo pugnantes: nec pudet dicere, Dei hoc esse dogma. Non potest Deus esse malus, aut impius. Quicunq; charitatem operaq; bona spernunt & sæuas res suadent, uitijsq; ac corporeis perturbationibus manũ dant, Deo aduersantur. Deus enim optimus est, atque optimorum amator. Sed adhuc hærebis, dicẽs, Nondum exposuisti, qualiter per influxus tam fortiter cruciatus patiantur hi insani. Simulãt quidam, ut facinorosi ad laqueum ducti, risum, ut animo constanti uideãtur. Alij, humor ille frigidus sensum immutat & stupefacit. Alij, mente perculsi, non sentiũt: hoc enim do-

Cur quidam in tormentis adeò pertinaces ac in opinionibus.

B cuit Hippocrates. Alij intendunt aliò animum, atq; sic non sentiunt. Memini me quandoq; tam intentè studuisse, ut dolores sæuientis podagræ non sentirem. Quanto magis, qui iam stupido & hebeti sunt sensu, & mente constantiores, corporeq; cruciatibus assueto, & humoribus admodum terreis? Galli, nudos pueros constanter uerbera pati assuefaciũt, ut in bello uulnera etiam fortius tolerent. Sed de his abundè Cicero in Tusculanis tractauit. Sed his omissis, uidetur Sol omnibus rebus maximè dominari, ob magnitudinẽ & lucis copiam: inde luna, ob easdem causas, maxima enim nobis est post Solem: simpliciter autem nõ ita. Dominatur autẽ maximè humidis, ut piscibus, & aquis, medullis quoq; & cerebro animalium: & inter radices, alleo ac cepis, quod plurimo humido constent. Vnde Palladius refert, allium si luna sub terris posita seratur, & rursus luna sub terra latente uellatur, odoris fœditate cariturum. Generaliter autẽ sata semina luna crescente, robustiores plantas & insipidiores generare: ut contrà, luna lumine deficiente, id est ab oppositione, tenuiores & acriores: inde natũ existimo, ut magni fructus aut radices seu herbæ raròodore & sapore præstent. Quin etiam referunt, ozimum prima luna tritum, & in ollam nouam inditum, sub plenilunio, ab altero capite flores emittere: quòd si duplicato tempore sub terra defodiatur, strisiones generare, aliâs dictum est scorpiones. Vt ut sit, maiores sunt astrorum uires, quàm ut credãtur. Sauonarola scripsit, anno bissextili ste-

Luna quibus dominetur.

Alleũ ut minus malè oleat.

Plantæ ut sapore aut magnitudine præstent.

Anni bissextilis mira.

rilescere animalia & mulieres: quæ uerò pepererint, cum labore pariunt. Et quod maius est ac prodigio simile, cuspidem seminum ac nucleorum fructuum, maximè mali quod apium uocant, non ad florem seu apicem pomi, sed ad pediculū uerti. Verùm cùm ratio anni huius non sit cōstans, sed uolūtaria (nam à quocunq; initium sumi poterat) manifestū est, illam ex fortuita & naturali constare: naturalis quidem, in libris de Subtilitate est explicata: fortuita est, quoniam contigit, ut talia in annum, quem isti pro bissexto statuerunt, inciderent. C

Fortunam cuiuscunq; anni quomodo coniectari liceat.

Fortuna cuiuscunq; anni, ex astris coniectari facilè licebit, si XII, XIX, VIII, IIII, ac XXX præcedentes quis considerauerit, & ad præcedentis anni conditionē comparauerit. Exemplum, uolo scire quæ conditio futura sit anno 1554, inchoante mihi 24 die Septembris, usq; ad annum 1555 eadem die. Primùm, considero annum 1542: & eo anno feci iter nulla causa, suscepi filium, fui infortunatus in lucro causa mea, non quòd multi non me quærerēt: edidi quædam. igitur cùm nunc non habeam uxorem, reliqua omnia proportione habita, correspondebunt. Similiter considero annum 1535. in quo fui infelicissimus, ut unquam in uita: tristis, anxius, cum timore, paruo lucro. & ita comparabo hūc annum anno 1553. sicut annum 1535, anno 1534. in quo fui satis felix. Idem ergo faciam de anno 1546. in quo habui augumentum lucri, sed anxietatē magnam, & oppressus fui multum: similiter ad annum 1550 me referam, in quo fuit etiam anxietas magna, & ita ad annum 1524. in quo suscepi in fine anni honorem cum contētione, sine utilitate & cum anxietate magna. Causa uerò horum est XII, quia Iupiter redit ad eundem locum in natalitio die, & completur ordo XII signorum in processu: & Ptolemæus multum tribuit huic reditui: nec est uerisimile quod tantum tribuerit huic circuitui locorum principalium, nisi id experimentis multis comprobasset: ideo hic circuitus est potentissimus, & significat supra uitam, honores, & diuitias, ac magistratus principaliter. XIX est, quia luna redit ad eundem locum fermè, & quandoq; etiā Mars, & ideo significat supra corporis statum, itinera, & fortunā, animiq; qualitates sensusq;. VIII anno redit Venus ad locum suum, ideo significat gaudia, dona, & filios, conuersationē cum mulieribus fermè similem (ut dixi) comparando tamen semper statui præcedentis anni: nam nec cæcus uidebit, nec pauper ditabitur, sed omnia habita proportione sunt metienda. IIII anno redeunt loca aphetica ad trigonum suum: quod etiam contingit octauo anno: ideo quartus est imbecillior & hoc processu: propter motum etiam Solis ascendens & cuspides, ad idem redeunt: ideo tales anni magnam habēt similitudinē cum suis correspondentibus, in omnibus: non tamen adeò exquisitam ut octauus, & multo minus quàm XII. Sed XXX anno Saturnus redit ad suum locum, ideo significat easdem actiones in laboribus & cultu rerum stabilium, D

sed hæc

A sed hæc similitudo est ualde parua, propter ætatum mutationem. Hæc autem non sunt semper uera, sed ut plurimum, ut etiam omnes aliæ regulæ rerum naturalium. Et eo magis quòd directiones perturbant omnes istos ordines. Sed directiones significant unam rem tantùm, & non abrumpunt, nisi ordinem duorum annorum, non reliquorum.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERUM VARIETATE, LIBER TERTIUS.

De mixtis generaliter.

MIXTORUM PROPRIETATES. CAPUT XIIII.

METALLUM est res dura, ductilis: cera ductilis est ac lutum, non dura tamen: lapides duri, nō ductiles tamen: sulphur, nec durum, nec ductile. Nullū ductile perspicuū, nec perspicuū ductile. Vitrum dum liquescit du-B citur, at tunc perspicuū non est: cùm uerò perspicuum est, concreuit, & est frāgibile. Ergo natura uitri quodammodo media est inter lapideā metallicamq;. Quærendū est igitur, cur perspicuum duci nō possit? Et quod duci potest, non sit perspicuū? Præter causæ enim quæ per se scitu pulchra est inuentionē, accedet non leuis utilitas, si quoquo modo uiam inuenire poterimus faciēdi, ut idem sit perspicuū ac ductile: nihil lucrosius aut dignius, si rem ipsam spectemus. Oportet autē illud supponere quod manifestū, perspicuū esse quod siccum est, tale autem duci non potest. Quod uerò ducitur, humido pingui abundat, ob idq; ducitur. Indicio est, quòd omnia metalla longo usu manum tingunt: lapidum autem nullus. Sed omnia habere humidum pingue, constat. Manifestū est autem in lapidibus qui flagrant, ut de bagate dictum est aliâs. Et ob id tales & quicunq; molles sunt, tingunt gestati, & tangentes carnē: sed hi, non ueri lapides sunt. Itaq; lapides ueri, & ipsi humidum habent pingue, sed exiguum ualde. Quòd si perspicui sint, etiam tenue: si non, crassum: metalla autem multum, & ob id tingunt manus, nec perspicua sunt, & duci possunt, & liquescunt: lapides autem perspicui, quoniam tenue habent humidum pingue paucumq;, nec tingūt, nec duci possunt, nec liquescunt. Cùm igitur omnia consentiant, manifestum est hanc esse rationem.

Perspicuum nullum duci potest.

Sed illud dubium magis relinquitur, cur quæ concrescunt, perspi-

cua sint, ut uitrum: cùm autem liquescunt, fiunt opaca. At id dissolui C dubium nequit, nisi illud prius docuerimus, cur uitrum frigore fiat peruium, urina autem conturbetur & opaca fiat? Contraria autem ratione, urina calore fiat perspicua, uitrum autem opacum? Dictum est aliâs, quoniam quæ humida sunt & pinguia, à frigore fiunt opaca, ut oleum & urina, quia pinguedo concrescit in grumos. Quæ uerò humidum tenuius habent, ut uitrum, concreta fiunt magis translucida: quoniam ob soliditatem, maior fit reflexio luminis, & ob id etiam candidiora apparent. Vere tamen non sunt magis translucida, sed ita uidentur. Accedit, quòd uitrum, quoniã non sine igne liquescit, adustis quibusdam tenuioribus partibus in superficie, & fumo ignis extrinsecus accedente fit obscurius: quæ ambo, dum concrescit ob frigus, euanescentia, purius illud reddunt.

Vitrum cur liquefactum minus luceat.

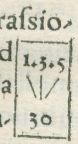
Sed dices, lachrymæ arborum perspicuæ sunt, & duci possunt. Et pinguia, ut succinum, quod maximè ardet, translucent. Verùm, succinum nisi liquescat, non potest duci. Et ideo nulla lachryma arboris admodum durescit, quia tenue est humidum, licet pingue. Non potest autem multum durescere, quoniam pingue est, ut etiam metalla: sed minus, quia subtilius humidum ac pinguius: & ob id ardent omnes lachrymæ, & plurimum olei continent. Metallorum autem nullum, quamuis liquefactum, ardet. Quod igitur tenue est & non pingue, ut lapidum humidum, durum euadit, & duci nequit. Perspicu- D umq; est, si à terra sit purum: opacum, si non. Quod uerò pingue est ac tenue multumq; duci potest, liquescit facillimè, nec multum potest durescere. Perspicuũ & illud, si purum. Quod uerò sponte quasi concrescit, pingue & crassum, durum est: non tamen ut quod tenue est, ducitur & liquatur. Hoc autem nunc ostendam, initio facto à manifestißimis: constat enim glaciem ex aqua fieri à magno frigore, solui'q; minimo calore, perspicuam esse: nec posse duci, nec perennem esse, cùm à quocunq; calore dissoluatur. Est autem aqua humidum purum, non pingue & crassum. Quod enim purum humidum sit, manifestum est: cùm sit adeò perspicua. Quod non pinguis, quia non est lenta, nec ardet: nam metalla, lenta sunt: non ardent autem, licet pinguia, quia terræ plurimũ habent admixtũ. Crassum autem aquæ, humidum est, quia non nisi à magno frigore cogitur in glaciem. Non solùm autem quæ à frigore congelantur, à calore dissoluuntur, ut inquit Aristoteles: sed quæ à magno frigore congelantur, à paruo calore dissoluuntur: ut quæ à paruo frigore congelantur, magno calore indigent ut liquescãt. Cùm igitur gemmæ perspicuæ sint, quę tamen tales sunt, ab humido aqueo & puro creatæ sunt. Quia uerò non nisi magno calore liquescunt, à pauco frigore sunt cõgelatæ. Hoc autem ita se habet. Sit quòd congelari debet à proportione dupla, octo habens uires, frigus igitur sexdecim: si igitur à quadrupla proportione

congelari

A cōgelari debet, aut frigus ad trigintaduo perueniet, aut aqueum humidum ad quatuor deueniet. Si igitur ad quatuor deueniet, quatuor alijs numeris minuetur. Si augeatur frigus, sexdecim numeris augebitur. Et ita si ad octuplam deueniat proportionem, frigus ad sexagintaquatuor, substantia uerò ad duo tantùm perueniret: augumentum igitur diminutioni sexdecuplū esse conueniet. Geminata adhuc proportione incrementum diminutioni proportionem habebit, quam sexagintaquatuor ad unum. Constat igitur longè maiorem duritiem accedere ex tenuitate substantiæ aquei humidi, quàm ex incremento frigoris, quod experientia docet. Cùm igitur gemmæ durissimę sint, frigore pauco congelantur, tenuissima tamen substantia aquei humidi constant. At tenue humidum à calore fit: gemmę igitur optimæ in calidissima generantur regione. Quòd & si aliquæ eiusdem generis sub polis oriantur, duritie longè inferiores erunt.

Iuxta hoc igitur dicemus, humidum omne purum, multum esse: & multum, purum: & impurum, paucum: & paucum, impurum. Quoniam si multum sit, necesse est cùm referatur quod reliquum est, esse exiguum: ergo purum. Atq; ita de alijs. Sint igitur hæc mixtorum genera: Aqueum purum crassum, ut glacies. Aqueum purum tenue, ut adamas. Aqueum impurum crassum, ut later. Aqueum impurum tenue, ut gemmæ opacæ, è quibus nobilissima Achates, & quam uocamus Nicolum: sunt enim duriores. Rursus pingue humidum purum crassum, ut lachryma. Et pingue humidum purum tenue, ut succinum. Pingue humidum impurum tenue, ut metalla. Pingue humidum impurum crassum, ut adeps. Porrò uitrum humido constat aqueo puro, & in substantiæ crassitie mediocri. Ideo tanto durius glacie, quāto mollius gemma. Intelligo discrimen hoc iuxta genus, non magnitudinem. Nuper enim ostendimus, longè plus adamantē duriorem uitro esse, quàm uitrum glacie. Æqualis enim differētia iuxta mensuram in tenuitate & crassitie, maiorem multo facit proportionem frigoris in extremitate tenuiorum substantiarum quàm crassiorum, ut in figura uides. Nam differētia proportionis triginta ad unum, à proportione triginta ad tria, est tripla. Sed differentia proportionis triginta ad tria, ad proportionē triginta ad quinque, est minor dupla.

Differentiæ mixtorum.



Iam uerò uideamus, in quo genere reponendum sit uitrum, ac talia: manifestum est autem, quòd humidum eius est aqueum, quia minimè ductile: & purum, quia translucet: & mediocre, quia mediocriter (ut dictum est) durum. Marmor uerò, humido aqueo constat impuro, quia opacum & mediocris substantiæ, ob mediocrem duritiem. Butyrum & cera, ut adeps. Pix uerò, humidis aqueis & pinguibus, impuris & crassæ substātiæ constat. Ob hoc ardet, & non benè opaca est satis, & parum dura fit. Argilla, aqueo humido mediocri &

Vitrum.

Marmor.

Butyrum & cera.

Argilla.

crasso constat, ob id parum durescit. Habet & nonnihil pinguis humidi, unde ducitur: & ob id etiã mollior est, nec siccescit, ut later. Quę enim terreum admixtum habent ubi coquantur, pingue humidum celerius aqueo absumitur, quia exuritur. Sed si pingue & aqueum humidum absq; terrea substantia excoquantur, humidum aqueum celerius pingui consumitur: lana uerò & spongia, pingui humido impurissimo & tenui constant. Ob hoc duci possunt, & opaca sunt, & dura, licet ob tenuitatem non talia uideantur. Sal uerò ex aquea substantia mediocriter pura crassaq;, ut quæ nil concoctionis sortita sit, constat. Sed non propriè frigore concretum est, licet autẽ in tabella cuiq; hæc exponere. In uniuersum igitur, aquei humidi proprium est non ductile euadere cùm concrescit, ut pinguis contrà. Impuri opacum, ut puri perspicuum. Crassi parum durescere, tenuis multum. Explicanda igitur est omnium horum ratio. Sed quòd impurũ humidum sit opacum, purum autem perspicuum, si quis aut dubitet aut causam quærat, absq; sensu esse uidebitur. Terra enim quoniam fex est quædam, opaca est. Verum quòd tenue humidũ, frigore in magnam concrescat duritiem, iam demonstratũ est, non solùm ob tenuitatem qua plurimum patitur, sed & ob diuturnitatẽ actionis. Nam frigus illud elementi, est & saxorum. Ob hoc gemmę pleræq;, quod duriores sint cæteris lapidibus, inter saxa concrescunt. Propria etiam causa duritiei est, quòd minimè sit porosum, & ideo ualde continuum: substantia autem quo tenuior, eo magis continua: & eo magis cùm concretio, non simul, sed sensim fiat: propter frigoris paruitatem. Quod autem pingue humidum ductile sit, clarum est, quia nunquam perfectè concrescit ob aëream partem (non dico aërem, nemo sit tam amens) quæ ubiq; sparsa est. Ideo cùm aërea illa pars solùm crassior fiat, nõ autem concrescat, ut de oleo Aristoteles testatur, constat nullum pingue ita posse frigore concrescere, quin ductile remaneat. Idem quoq; faciliter ardet, quoniam à calore iam est immutatum, cùm sit concoctum.

Humidum aqueum cum pingui celerius consumitur ab igne, cùm per se sola fuerint: cùm uerò cum terrea substantia, cõtrarium accidit.

His uisis, scire necessarium est, cur uitrum cùm liquefactum est ducitur: cum concreuit, non? Sic & cornua, sed nõ adeò ut uitrum, cùm mollescunt: cùm uerò refrigerantur ductilia, aliquo modo manent, uitrum autem nihil? Vtrunq; igitur ex puro humido constat: uitrum tamen ex puriore ac tenuiore, utpote ex aqueo. Pingue enim humidum crassius est, paribus causis, aqueo, quod pingue sit, quia coctũ. In coctione uerò licet aërea quædam pars generetur, mixtum tamen densius redditur. Vitrum igitur, ob tenuitatem substantiæ ubi à frigore concreuerit, ductile nullo modo manet. Cornua nunquam perfectè concrescunt, ob humidi pinguis partem. Vitrum igitur liquefactum ducitur, ob aquei humidi substantiæ mediocritatẽ. Densum enim est quodcunq; tenuis est substãtię, quia partes partibus maximè cohærent. Cornua non perfectè liquescũt, ob humidi impuritatem.

Vitri & cornuum discrimen.

Lac uerò

A Lac uerò & sanguis à quo fibræ non sint detractæ, à frigore concrescunt, uelut & adeps: sed aquea & terrea substãtia constant, terreum autem plurimum: & cùm à frigore coguntur, exhalant: ideo à calore non liquescunt. Quæ uerò concrescunt à frigore perfectè, parum humidi pinguis habent, uelut serum, urina & lixiuium. Vrina uerò plus habet pinguis humidi, quàm reliqua. Ex his tandem concluditur, quòd si quis uellet inuenire materiam duram, ductilem atque perspicuam, oporteret ut esset pura, tenuis, & media inter pinguẽ & aqueam, qualis est uitri, cùm liquefactum est. Sed cur substantia hæc uitri non potest manere liquida absque immẽso calore? Ex hoc enim tota ratio quęsiti pendet. Conuenit autem eadem quæstio metallis, quanquam diuerso fine. Illa enim ductilia sunt, uitrum autem nequaquam. Causa igitur in uitro est, quòd quia ductile est dum calet, nec pingue, oportet ut sit tenuissimæ substantiæ: quamobrem confestim ut à minimo calore patiatur necesse est. In metallis humidum pingue, est ob duritiem necessariò ualde tenue, igitur à quocunque frigore statim fermè cõgelantur. Quod igitur durum est, liquidum absque immenso calore manere non potest. Non igitur ab igne hoc fieri potest, ut confestim cogatur. Quod enim confestim cogitur, aut impurum habet humidorum alterutrum, atque sic opacum erit: aut tenuissimum aqueum, nec ductile erit: aut pingue, sicque durum esse non potest. Relinquitur B igitur, ut sensim cogatur quod tale esse debet. Distillatione igitur materia collecta & sepultura diuturna, necessariò constat quòd durum perspicuũ & ductile esse possit. Fabulatur igitur Plinius, qui uitrum ductile factum paulò antè sua tempora, affirmauit. Sed & reliqua fermè omnia talia sunt.

Lactis & sanguinis natura.

Cur uitrum non potest manere liquefactum absque calore immenso.

Quæ uerò ab igne patiuntur, quadrifariàm afficiuntur: alia enim uruntur, ut ligna: alia liquescunt, ut metalla: alia in uaporem & in fumum uertuntur, ut aqua: alia exhalant, & dupliciter, pingue quod in fuliginem, & ut ab oleo quod uertitur in nidorem. Differt fumus ab exhalatione in tribus: nam exhalatio à pingui fit, & partem etiam siccam secum trahit, & coinquinat, nec madefacit: contrarium fumus. Quædam etiam uidentur ab igne non pati, aut parum omnino, ut aurum & carbunculus, ob substantiæ densitatẽ. Sic igitur Aristoteles in Meteorologicis disseruit. Corporum uerò differentiæ ut ad ignem comparantur, sunt tres: quædam concipiũt flãmam, ut aqua ardens, quædam ignem sine flamma, ut ferrum & lapides: quædam solùm calorem, idque dupliciter: aut ut in uaporem concedant, ut aqua: aut ut molliantur humore cùm aqua ingreditur, elixatioque uocatur. Quædam plura ex his concipiunt, ut ligna, quæ & uruntur & inflammantur. Quæ etiam inflammantur, in uaporem transire possunt, uelut oleum & reliqua pinguia. Quædam etiam dum inflammantur, liquescunt, ut thus. Quædam etiam dum calorẽ solùm concipiunt, lique-

Ignis quadrifariàm corpora afficit.

Fumi & exhalationis differentia.

Lib. 4. cap. 9.

ſcunt, ut metalla. Difficile autem uidetur uri & liquefieri, niſi forſan aurum. Sed non mihi uidetur: nam argentum dum liqueſcit, album uidetur. In uniuerſum igitur erunt ſeptem differentiæ, aut etiam forſan plures. Sed ſimplices, non plures. Erunt igitur quæ tantùm uruntur, ut chalybs & lapides. Hæc autem poros habent, & humidum aqueum, & non multum: unde glacies non uritur, nec ligna uiridia, nec caro, aut pinguedo, ſed inflammatur: nec carbunculus, quia poros non habet. Alia quæ tantùm inflammantur, ut aqua ardens & oleum. Hæc aut pinguia tantùm, aut ſiccisſima & tenuisſima, ueluti palea. Quæ autem uruntur & inflammantur, terrea ſunt & pinguia. Vt enim terrea uruntur, ut pinguia inflammantur: ut ligna in clibano ſiccata, de quibus aliâs diximus. Talia autem poros habent. Quæ uerò dum inflammantur, liqueſcũt, ut xyloaloes, optimũ humidum pingue habent & craſſum admixtum terreo ſubtili, quod abſumitur ante ipſum pingue. Manifeſtum eſt autem, talia nihil habere humidi aquei. Ob id concocta maximè & redolentia. Quæ uerò non uertuntur in ignem, ſed exhalant: alia quia aquea prorſus, ut ſerum, aqua, urina, acetum: alia quia ualde impurum habent humidum, unde flammam non concipiunt, quia flamma non niſi in humido puro accenditur, & non uruntur, quia nullũ humidũ actu uri poteſt: abſumuntur igitur. Vruntur autẽ, cùm iam ſiccata fuerint. Quæ autẽ ſubſtantiam humidã admittunt, & mollia ſunt ac ſolida, elixãtur. Oſſa non elixantur, quia dura. Cera, quia ſolida nõ eſt: & argilla, multò minus elixari poteſt. Pinguedo non elixatur, quia ſubſtantiã humidam non admittit. Quæ igitur liqueſcunt, partim inflammantur, ut thus: partim abſumuntur, ut aqua: partim manent, ut aurũ, & quaſi argentũ. Manent autẽ, quia dum liqueſcũt, fiunt ſolidisſima & abſq; poris. Ob id arſenicũ additum cogit ipſum abſumi, magisq; argentũ, quia ſeparat partes, & ſeparando uri facit. Non autẽ omnia, aut plurima, ſeparant: ſed quod ſolùm graue eſt ac tenue: reliqua enim non miſcentur. Quòd & ſi miſceãtur, oportet ut non & ipſa non patiantur, uelut argentum auro mixtum. Quæ etiam ſtatim abſumuntur, ut plumbum, non cogunt minui. Sed talia cùm grauia ſint, neceſſe eſt eſſe craſſæ ſubſtantiæ. Nullum enim graue tenuis ſubſtantiæ, poteſt celeriter abſumi.

Metalla cur nec urantur nec inflammentur.

Cur aurum addito arſenico abſumatur ab igne.

Ex his habetur diſcrimen mixtorum ſic. Quæ uruntur, terrea ſunt, cum humido ualde impuro. Quæ liquantur, plurimum habent neceſſario humidi. Quæ liquantur & ardent, plurimũ habent humidi pinguis, ut bitumen, ſulphur: modicum autem aquei, ut penè nihil. Quę molleſcunt igne, terrea ſunt, & mediocrè habent humidum, ut cornua & ferrum. Quæ molleſcunt aqua & igne, concreta fuerunt primò à calore, inde frigore, ut cornua & carnes. Quæ uerò diſſoluũtur ab aqua, concreta ſunt à calore & poroſa & aquea, ut ſal & nitrum. Aquea uerò, frigidisſima ſunt, inde terrea: pinguia autẽ, calida. Quæ

uerò

A ab igne passa sunt, nec liquescunt, nec liquida sunt sponte, omnia calida, ut calx, cinis, lateres: sed hi minus, quia ab initio liquidi fuêre. Verùm & quæ decidũt ex illis, ut in distillationibus metallicorum olea & aquæ. Et aqua ardens, quoniam à calido per distillationem prouenit. Et illa quæ putredine etiam cõcreta sunt aut dissoluta, calida omnia. Frigore immodico concreta omnia, sunt humida ualde, non tamen omnia frigida. Aqua enim frigida, uinũ autem calidũ, & adeps.

Tertium generale discrimen est ab aqua: idq; unius modi est: nam quæ densa sunt, non madescunt, ut metalla: & quæ concreta sunt calore, ut sal. Omne igitur quod madescit, terreum est & porosum, latis foraminibus, ut aqua ingredi possit. Quę sponte mollia sunt, ut lora, caro, molliora euadunt: quę omnino sicca, non, ut pumex. De descensu uerò in aqua, aut supernatatione, aliâs dictum est. Madescũt ergo quæ uniuersim latos poros habent.

Quæ madescant.

Quartum discrimen est à uiolenta separatione, cuius quatuor sunt species: findere, frangere, comminuere, & diuidere. Comminuuntur ut glacies, quæ in partes minimas diuiditur: frangũtur, quæ in maximas, ut ligna: quædã utroq; modo, ut lateres. Franguntur solùm quę poros habent secundum unam rationem, & alio modo diuiduntur, ut ligna. Foramina enim secundum longitudinem habent, ubi dissecentur secundum eam, finduntur: ubi flectantur, franguntur, quia foramina non resistunt. Sed si foramina passim sint, ut in glacie, comminuitur percussum. At si quædam parua & frequentia, alia magna, ut in lateribus, uehementer concussa, franguntur & comminuuntur: leuiter tantùm, franguntur. Oportet autem omnia talia sicca esse, nam lorum nec frangitur, nec comminuitur, nec finditur. Findi dicimus, quod iusto plus separatur quàm diuisum fuerit. Cùm uerò quantum uolumus, diuidi dicitur: ut ligna diuisa longitudine, cùm secantur in parua frusta.

Frangi, findi, comminui, diuidi quid.

B

Quintum uerò discrimen est absq; separatione manifesta, cùm uiolentia mixto accidit. Sunt autem eius octo species. Sed de ductili iam dictum est. Reliquæ sunt, flexile, tenax: quod comprimi, quod imprimi, quod formari, quod trahi, quod in massam redigi. Flexilis itaque causam diximus, poros secũdum longitudinẽ extensos. Id etiam humidum esse oportet. Pumex enim quotquot foraminibus si flectatur, rangitur. Cera tametsi humida, & adeps, non flectuntur: oportet enim terreum id esse etiam. Tenacia diximus, aërea esse oportere, quod quælibet pars sit in qualibet parte, ut in his quæ filis breuibus constant. Facilè enim cedit, nec tamen diuiditur aëreum pingue. Viscida ergo fiunt aqua putrescente, si olei quippiam misceatur, unde ampullæ proijci solent. Friabile dicitur, quod humido pingui caret. Tale uerò latorũ pororũ & siccum esse oportet. Et si quis (ob id) herbas terere uelit, siccat aut urit. Expresso enim humido omni, tenax

Violẽtia absq; separatione octo modis.

omnino

omnino esse non potest, πιεστὸν quod cogi potest, quoniam humido C pingui constant, & cauitates habent aëre uel humore repletas: ideoq́ compressa minus occupant spatij, ut lana atque spongia. πιλητὰ uerò quæ subiguntur, ut cera & farina cum aqua mixta. Hæc materiã præbent his quæ imprimuntur & quæ formantur. Imprimuntur autem quæcunq́ flecti possunt, & flexa manent, ut æs inter dura, cera inter mollia. Ob id nullũ terreum siccum ualde imprimitur, nec ligna licet flectãtur, non enim manent. Quæ uerò impressa formã retinẽt bene, ut metalla pleraq́, dicuntur formari: unde ex illis statuæ finguntur. Quædam uerò siccantur calore, ut argilla à figulo. Nulla autẽ harum exacta esse potest, quoniam calor necessariò siccando corrumpit. Elegantiora sunt quæ frigore coguntur, ut metalla. Alia formantur stylo, alia incude: omnium elegantissima quæ stylo, quod incus dum percutitur repercutitq́, figuram uitiat: proxima tamen cælatis, & meliora his quę per plasticen fiunt. Trahuntur quæcunq́ flecti possunt. Ob id uerò trahuntur, quoniã multum habent pinguis humidi, non tamen tantùm quin terrea uincat pars, ut lora, pili, farina subacta, gluten. Pleraq́ horũ comprimi possunt, non tamen omnia. Pituita enim trahitur, non comprimitur. Quædam etiam comprimuntur, nec trahuntur, ut spongiæ. Hæ igitur sunt differentiæ rerum mixtarum, ut ab alijs patiuntur, nec quicquam agunt.

Quæ formantur quatuor generum.

Præstat autem scire quæ patiantur, & quomodo: non solùm in genere, sed singillatim, & quæ non. Lateres non liquescunt à calore aut frigore, quia ab utroq́ sunt siccati: ab aqua tamen, ut marmor, diuturno tempore dissoluuntur. Mel concrescit calore & durum redditur: ab eodem tamen, ut pix liquatur. Ouum à calore & frigore seorsum indurari potest. Sed nõ solùm hoc sufficit: sed oportet scire quantum unumquodq́ patiatur. Alia enim indurata euadunt, ut pix: alia ut later, alia ut silex, & quædam ut gemmæ. Oportet etiam scire in quam materiam quodlibet horum transeat, ut utilis sit contemplatio. D

Alia uerò mixtorum comparatio est ad sensus (auditum nunc iure prætermitto, quòd sonus à mixtione non fiat) sicq́ sapores, odores, colores, & qualitates, quæ tangi possunt, fiunt. Itaq́ de causis horum atq́ differentijs, nunc dicendum est. Igitur ut à gustu initium sumamus, saporum quidam in humido fiunt, quidã in sicco, quidam in temperato. Accipiamus igitur quod manifestũ, scilicet frigidum, nullum saporem efficere. Ob id nec aqua, nec terra, saporem ullum habent. Atq́ sapore carere, insipidum saporem uocant. Indicat igitur insipidus sapor frigiditatem prædominari: substantiamq́ illam, seu aquea sit, seu terrea, esse crassam. Quia in illam nullus calor egit. Ob id igitur elementa cùm omnia frigida sint, insipida sunt, aër, aqua, terra. Hæc nostris principijs pulcherrimè consentiunt. Ex mixtis autem omnia, in quæ calor nullus egit, uel in quæ elementa egerunt, insipida

Insipidi causa & actio.

A sipida sunt, ut endiuia alba, quod terra soleat obrui. Talia igitur omnia, frigida sunt & crassa. In his ergo excellens sensus non est, quia frigiditas nihil operata est, ob substantiæ crassitiem. Omnia tamen talia, immoderatè frigida sunt. Non tamen occidunt, quoniam crassæ sunt substantiæ. Omnia uerò illa, in quæ calor immoderatus egit, necessariò sunt tenuia: non enim crassa esse possunt cum immodico calore, cùm ipse calor attenuet. Omnia ergo talia, acria sunt, siue humida, ut cepe: siue sicca, ut piper, casia, & pleraq; quæ benè olent. Acria igitur omnia, tenuium sunt partium, & immoderatè calida. Nullum igitur tale, planè humidum: retunderetur enim caloris uehementia. Insipidus uerò cùm nihil agat in linguam, ob id non iudicatur. Acris soluit linguæ continuitatem, dilatando ob caloris intemperiem, & ob hoc molestior est omnibus saporibus: non ut sapor, sed ob qualitatem illi annexam. Si uerò lingua supra modum astringatur, soluitur pariter cõtinuitas, fitq; dolor: sed non tam sæuus, ut ab acri, quia acerbus à frigore fit: frigus autem minus uexat quàm calor, ut in libris de Subtilitate docuimus. Acerbus igitur sapor, ab immoderato frigore fit, ut acris à calore: & uterq; linguam uexat, sed contrarijs modis. Sed in substantia crassa esse non potest, esset enim insipidus acerbus sapor, nec in tenui admodũ, ut nec immodicus calor in crasso: relinquitur igitur ut in mediocri. Sed nec in pingui humido, tale

Acris causa & actio.

Acerbi causa & actio.

B enim calidum non immoderatè frigidum: non igitur in humido puro, sed terreo commixto & temperato: ob id ex acerbis in dulcia pleraq;, tractu temporis etiam sponte transeunt, ut mespila collecta. Si uerò tenuis sit substantia admodum, fit acidus sapor. Omne autem tenue, à calore fit tenue, & ita quod mediocris est etiam substantiæ. In acerba igitur & acida, calor iam egit. Ob id acida acerbis plus refrigerant, ut cerasorum quædam, & arantia uocata, & limunia etiam longè plus. Vinum igitur & lac, ob id, facilè ex dulci in acidum transeunt, ob externum calorem exhalante innato: à frigore enim patiuntur: cumq; sint substãtiæ tenuis, transeunt in acidum, non autem acerbum, ob substantiæ mediocritatẽ. Ferit igitur sapor acidus linguam, magis quàm acerbus: & ideo magis acri contrarius. Contraria enim circa idem. Frigoris igitur descripti, sunt iam tres sapores: cùm enim in crassam agit substantiam, fit insipidus: in tenuem, acidus: in mediocrem, acerbus. Neq; ergo plures esse possunt. Nec à solo frigore (ut dictum est) ullus sapor, ut nec odor in humido. Acido autẽ, ob putredinem aliquid acris admiscetur, cùm ob putredinẽ fit acidus, & tunc fit sapor aceti: quod nõ admodum ob id refrigerat. In oxalide autem & limunio, cum à natura fiãt, purus sapor acidus reperitur. Similiter quòd in uino pars sit calidior, dulcis sapor, acerbo mixtus, facit austerum. Ob id nec austera multum refrigerant: Galenusq; non ausus est hunc tanquam speciem saporis, nominare: testatus illum in solo uino reperiri.

Acidi causa & actio.

reperiri. Quandoquidem mirabile eſſet, ſi una eſſet ſpecies ſaporis, non niſi in una re inueniri. Acidus linguam aſtringit ob frigus, ſed partes minimas, quoniam tenuitate ſua ingreditur intima linguæ. Et ob id, acidus ſapor maximè uentriculum lædit: quia tenuitate penetrat, & ſubſtantiam eius exanguem maximè refrigerat. Calor uerò moderatus, in ſubſtãtiam craſſam agere non poteſt: in tenuem & mediocrem, dulcem efficit ſaporem: humidum pingue non poteſt eſſe cum moderato calore, cùm iam à mediocri genitum ſit. Igitur tenuis, ut uinum dulce, & ob id difficulter retinet dulcedinem. Et ubi euaneſcat, dulcedo uertitur in auſterum. Nam ſponte pleraq; uina iam partem habent acerbam, ſed imminutam, quam uocamus aſtringentem: Sunt autem ſubſtantiæ ob id mediæ inter acidum & aſtringens. Vbi enim craſſum, in quod nihil agit frigidũ, in extremo collocauerimus. acerbum uerò craſſum in extremo, in quod frigidum agit, & in altero extremo tenue, & acidum in medio: conſtituetur alter terminus ſubſtantiæ mediocris, in quam frigidum agit: fietq; aſtringens ſapor. Dulce igitur quod ſub hoc medio eſt, uincente calore, tranſit in ſalſum: quod tenue eſt (ut dictum eſt) in acidum. Vtrunq; tamen in acidum, uincente frigore. In ſalſum, ſolùm à calore, quod mediocris eſt ſubſtãtiæ, non exquiſitè humidum: quapropter neq; lac, neq; uinum, etiam ſi per annum integrum coxeris. Mediocre igitur cum mediocri calore, fit ſalſum: ſiccum, amarum: humidum autem, fit pingue. Amara, ſaporis ſolius ratione, ſunt omnium peſsima: & dulci cõtraria. Pingue quoq; inſuaue, ut adipis, maximè uerò ſeui, & medullarum. Mediocris igitur caloris habes tres ſapores, ſcilicet pinguẽ, ſalſum, & amarum. Frigiditatis quatuor (ut dixi) moderati caloris unum, immodici unum: omnes igitur, nouem, nec plures (ſi rectè perpendas) eſſe poſſunt. Mediocrẽ calorem appello, qui magnus eſt, ferri tamen commodè poteſt: moderatũ, qui exiguus eſt, ac prope temperamentum: immoderatum, qui non poteſt tolerari. Ex ſalſo igitur cùm excoquitur fit amarum, difflato humido. Ex pingui uerò & ex dulci mediocris ſubſtantiæ, fit ſalſum. Ex dulci, ob ſubſtantiam communem: ex pingui, ob ſimilitudinem caloris: atq; ita diuerſis ex cauſis. Liceat autem eos quaſi in tabella depingere.

Dulcis cauſa & actio.

Aſtringentis cauſa et actio.

Salſi cauſa & actio.

Amari cauſa & actio.

C

D

Frigus immoderatum	in craſſiſſima	ſubſtantia.	Inſipidum.
	in craſſa		Aſtringentem.
	in mediocri		Acerbum.
	in tenui		Acidum.
Calor immoderatus in tenui, ſicca, & humida.			Acrem.
Calor mediocris	in ſicco.		Amarum.
	in mediocri.		Salſum.
	in humido.		Pinguem.
Calor moderatus in ſubſtãtia mediocri & tenui.			Dulcem.

Quicunq;

A Quicunque igitur sapores circa medium constant, natura uoluit esse salubres: quoniam ijsdem quæ temperamento proxima sunt, salus hominibus & belluis aduenit. Ea etiam quæ moderata sunt, non uellicant sensum: his duabus rationibus, medij sapores grati sunt. Sunt autem astringens, & salsus, & horum maximè dulcis, ob duplicem causam: quoniam à calore fit moderato, & substantia mediocri: quapropter & dulce ut Saccharum, dulci ut mel, iucũdius. Et uinum dulce utroq;, quoniam circa medium utroq; modo consistit. Extrema uerò mala, insipidus, acerbus, acidus, acris, pinguis: sed omnium maximè amarus, ob duplicem causam: prima, quòd circa extremum consistit: secũda, quòd in sicco: natura autem, maximè hominum, inter cætera animalia, humido delectatur, quia solo eo nutritur. Ob id igitur & amarus sapor, ab Aristotele contrarius dulci statuitur: & solus per se inter sapores est odiosus. Et pinguis, quamuis in extremo sit, suauis est quoquo modo, nisi excedat, & ob pinguiũ perpetuum usum. Et quia ita expediebat, ne salutaris maximè rei nobis saporem aspernaremur. Demonstratũ est enim in primo de Tuenda sanitate, à nobis, nihil prorsus nutrire, nisi pingue humidũ. Quod ad sensum tamen attinet, gustus magis læditur ab acribus, quàm amaris. Quia calor acrium, longè maior est. Fiunt autem acria ex omnibus, per distillationem, maximè ex amaris, & metallicis, ac ex austeris. Ex acri-

Sapores qui iucundi.

B bus uerò etiam longè plus, ut à similibus. Nunc ergo uidendum, cur amarum offendat, atq; adeò uehementer: salsum uerò moderatum & pingue delectẽt, immoderata lædant. Nam de pingui, quòd naturaliter sit odiosus sapor, ostendit nausea, quæ à solis & maximè pinguibus commouetur. Igitur, ut dictum est, salsus in substantia similis est dulci, pinguis uerò ob usum & necessitatem gratus factus est. Cùm ergo excesserint modum, salsus ob caliditatem lædit, quoniam coniunctus est materiæ mediocri: ideoq; plus iusto linguam dilatat, fitq; similis acri, si quis diligenter animaduertat. Salsus enim sapor materia ulterius productus transit in amarum, copia uerò sui transit in similem acri. Si quis enim iusto plus salis cibis immisceat, ardorem similem gustui piperis sentiet, non tamen ex toto: nam (ut dictum est) acre in tenui substantia: salsum, in mediocri consistit. Ideoq; acre uehementius lædit linguam, sed salsum diuturnius eam affligit. Si uerò salsum non quantitate augeatur, sed caloris uehementia, tunc fiet subamarum. At pingue caliditate non uexat, quia retunditur ab humido: uerùm substantiæ copia: quæ cùm exiguarum uirium sit, qualitatis ratione, hoc solùm facit, ut madescat sentiendi instrumentum & relaxetur, uelut in oleo uel aqua, lora. Ob id igitur non sentiunt eò persusi alios sapores, & omnia horrẽt. Pinguis igitur sapor, & salsus, & amarus, caliditatem mediocrem omnes, si sponte sentiantur, declarant. Acris non sentitur sponte, nisi lingua discissa, quoniam tanta te-

Pinguis causa & actio.

Lingua scissa quid significet.

nuitas substantiæ, in humano corpore cùm genita ibi sit, necessariò continuitatem linguæ diuidit. Nam si statim hoc facit piper admotum, cur nõ faciet acris humor imbibitus intus & infarctus? Quòd si cum hoc non sentiatur, tunc triplicis mali argumentum est: & quòd causa immodicè calida in corpore est: & quòd lingua ægrotat: & quòd non sentitur malum, uel quia species delirij adest, uel quia uicta est iam natura sensus à morbi magnitudine. Verùm non semper ab acri humore, sed & à salso & frequentius lingua scinditur, ut in scabie praua, cutis. Atq; hoc non adeò letiferum est. Amarum igitur tametsi à caliditate mediocri fiat, ut salsum & pingue, tanto tamen salso deterius est, quantum salsum pingui, quoniam siccius: humana autem natura (ut dixi) & maximè lingua, humido gaudet. Vnde ergo tanta noxa amari? tanta abominatio? Quoniam non solùm in extremo est ratione substantiæ, sed in extremo humanæ naturæ penitus contrario. Vnde amara, proprio fine saporum carent, scilicet nutritione. Nullum enim amarum nutrit, ut amarum est. Et quod penitus amarum est, nihil omnino nutrit. Et non solùm non nutrit, sed nutrimentum aliorum eduliorum consumit. Est enim amarum siccius, & ob id etiam crassius, quia magis terreum salso. Fit enim ex illo, absumpta tenuiore parte. Nihil tamen prohibet amarum tenui substantiæ misceri, ut nec acrem crassæ, uerùm non sunt in illis. Atq; hæc de saporibus dicta sufficiant: nunc ad odores transeamus.

Amara non nutriunt.

Odores.

Sunt qui negent discrimina odorum haberi, q; homo inter perfecta maximè animantia odoret pessimè, nec nisi iucundũ & grauem odorem cognosci à nobis. Argumento etiam est q; non odoribus, uelut saporibus, coloribus & qualitatibus, quæ tactu percipiũtur, propria nomina indita sint. Nec certè ab aliquo ueteri hæc ratio tractata est: ut postmodum qui secuti sunt, & magna stipendia receperũt: quamuis de his quæ ab alijs tradita sunt, & ipsi dolium uertãt, & iusto plus quàm conueniat, nihil dicere de hoc ausi fuêre: ut tractatio hæc nobis integra relicta sit: & ueluti nouo Herculi, quicquid intentatũ est ab alijs, nobis subeundum est. Sed si primùm hoc statuerimus, quod cõmune est omnibus qualitatibus sensibilibus, scilicet q; mixtarum causarum saporum, odorum, colorum, & cæterorũ, mixti etiam sunt sapores, odores, colores: & quod à maioribus causis, maiores procedunt qualitates. Et rursus aliud, q; odoribus & saporibus tantũ conuenit, q; sapor fit per humidum, mutatum à sicco: odor uerò, ex sicco terreo, attenuato per calorẽ, & ab humido exhalans. Iam statuemus principia constituendæ doctrinæ de odoribus nouæ, nec ab aliquo alio tentatæ. Odorem, etiam in crassa substantia esse, docuimus aliâs: quapropter quæ multùm olent, pinguia sunt. Fibri testes, moschus, laseris succus, styrax, zibetum, xyloaloes, hæc enim omnium quod sciam, odoratissima sunt: post quę est garyophylum: atq; hæc omnia, ut dixi,

Qualitatibus omnibus sensibilibus commune.

Odoratissima.

A ut dixi, pinguiſsima ſunt. Ergo ut rem aggrediamur, primùm nobis res ſimplices ſtatuemus, in quibus odor eſt manifeſtus, odoremq́ꝫ temperamento coaptabimus. Neqꝫ enim dubium eſt, quin ſi cui clauſis oculis offeras maioranam, chamæmelum, roſas, & uiolas purpureas, non ſtatim referat cuius herbæ aut floris ſint odores illi, quamuis omnes iucundi ſint. Conſtat igitur eſſe cognitas differentias odorum, & longè melius & plures quàm ſaporum. Neque enim ſapore quicquam horum dijudicare licebit. Dixêre ob id quidam, Ariſtotelem intellexiſſe, quòd homo nõ tam procul ſentit odorem: ſed & hoc falſum eſt, cùm ualde procul odorẽ ſentiamus. Hoc tantùm dubium eſt, quòd canes acutiorem hũc ſenſum habere uidentur, cùm feras ſectantur, quas ſolo olfactu percipiunt. Verùm non hoc eſt optimè olfacere, ſed acutius: nec homo peſsimè ob id olfacere dicitur, ſed ſolùm canibus deterius. Sed quid mirum eſt, uinci odoratu à canibus, cùm in omnibus ſenſibus ab aliquo animali uincatur? Neqꝫ enim cernit ut aquila: nec tactu tam tenui eſt, quàm aranea. At dicas, nõ erraſſe philoſophum: non contẽdo: modò fatearis his uerbis factum eſſe, & quòd nomina ipſa deeſſent, ut odorum differẽtiæ iam duobus fermè annorum millibus latuerint. Verùm quis negabit alium eſſe odorem carnis putridæ, alium rancidæ, alium allij, alium meconij: cùm tamen omnes ſint fetidi: ex odoribus res ipſas, licet non uideat, diſcer-

Odores ſaporibus melius cognitos eſſe contra Ariſtotelem.

B nere poterit. Ergo meconij grauem dicemus, allij fetidum, carnis putridæ marcidum, rancidæ rancidum. Ecce iam quatuor habemus differentias grauis odoris notiſsimas, ac ſaporibus etiam pluribus cuiqꝫ notiores. Videamus modò an aliæ eſſe poſsint, idq́ꝫ iam certum ſupponamus, omnes prauos odores ex praua coctione cõſiſtere. Coctio praua eſt uel cum ſummo frigore, fitq́ꝫ odor grauis, ut in meconio: uel cum ſummo calore, ſed humido, fitq́ꝫ fetidus, ut in allio: aut cum putredine perfecta, ut in carne, fitq́ꝫ marcidus: aut cum imperfecta putredine, fitq́ꝫ rancidus. Relinquitur igitur odor à calido & ſicco, ut in abrotono (grauis & hic eſt) quem uocabimus agreſtẽ, quod pluribus agreſtibus plantis ſit familiaris, ut ruthę, arthemiſiæ, mẽtaſtro. Porrò licebit, quod & Dioſcorides fecit, ſpecies etiam diſtinguere, quod in ſaporibus non licet: ut dicamus ruthaceũ odorem, mentaſtrinum, & arthemiſiacum, uelut de coloribus fecimus. Agreſtis igitur odor, calidam & ſiccam ſubſtantiam, & terream craſſamq́ꝫ oſtendit. Fetidus, calidam & humidã, ut allij, porri, ceparum, ſcalongiarum, ſcordion, ſcorodon, immodicamq́ꝫ oſtendit. Grauis autem frigidam, ut meconij, apollinaris, ſolani, mandragoræ, cicutæ. Marcidus, putredinem. Talia comeſta, poſſunt ſtatim peſtilentem febrem inducere. Rancidus imperfectam putredinem oſtendit, ut olei, carnis ſalitæ, adipis, lardi, farciminum. Manifeſtum eſt autem, quòd & talia nocent, maximè pectori.

Grauis.
Fetidus.
Marcidus.
Rancidus.
Agreſtis.

Sed ne uelut milui in Britannia, perpetuò immunda sequar & putria, sunt & odorata quædã frigida & humida, ut uiolæ, & nympheæ croceæ flores, quæ somnum dulcem strata conciliant: uelut & frondes uitium, multoq; magis flores, & maximè albarum. Hunc uocabimus amœnum. Est qui à frigido & sicco, ut rosarum, myrti, aspalathi: huncq; dicemus suauem: cõfirmat cerebrũ, sensusq; recreat. Est qui à calore immẽso fit, & sicco, in quo genere est casia, crocus, xyloaloes, anisum, & pleraq; redolentia, quæ Græci aromata uocant, thus: sed præcipui & tanquam reges, moschus, & zibethum. Hunc odorem aromaticum dicemus. Quæ eo prædita sunt, attenuant, excalefaciũt, sternutamenta mouent, membra principalia confirmant, siccant pituitam. Qui uerò fit in materia calida, sicca, tenui, ut in laseris succo, & styrace, & hyacinthi floribus, lilijs, alijsq; plerisq; redolentibus, ut iasemini, cyclaminis, tum lilij conuallium. Vocabimus hunc antherinum. Qui uerò quasi temperatus est, ut chamæmeli florẽtis, earinus, quasi uernalis dicatur. Erunt & odores mixti, qualis coriãdri. Sub his igitur decem generibus, omnes odores continebuntur. Nam fibri testiculi subagresti, cupressi lignum, aromaticum habet odorem. Earini odores (nam uniuscuiusq; generis multæ sunt species) relaxat, & somnum conciliat. Antherini omnes grauitatẽ capitis faciunt: & si applicentur, dolores leuant: licebit & (ut dixi) specierum nomine significare singulos. Amaracinus, qui inter aromaticos numeratur. Mentæ, qui antherinus est, mentaceũ dicemus. Talem substantiã tenuem, calidam & humidam, beneq; concoctam dicemus. In quo mirum est de Galeno, qui eam cùm statuat ttnuium partium & calidam, humidum non concoctum illius esse uelit, cùm benè oleat. Scio dicturos humidũ esse crudum, quoniam (ut ipse ait) Venerem excitat: partem tamen siccam esse bene concoctam, unde bonus prouenit odor. Verùm humidum concoctũ est, quoniam uerò tenui calido admiscetur, Venerẽ excitat, cùm semen nõ absumat, quamuis de hoc sit quæstio. In uniuersum, nulla ratio suadet mentæ humidũ, esse non cõcoctum, quando & uentriculũ confirmet, & tam benè oleat. Animaduertendum autem est, triplicem esse differentiã odorum. Alij enim uix sentiuntur, nisi sapor percipiatur: ut rancidus, & pinguis, qui est eduliorum elixorum. Assatorum enim pinguis odor, absq; sapore percipitur: atq; hic undecimus odor est, diuisione per genera habita. Animalibus hic familiaris est (ut dixi) & iucundissimus: homini non ita, est tamen gratus. Secunda, est eorum quę solùm exusta olent, ut thus, & coria. Alia uerò cùm olent, admota igni non olent, uel non idẽ quod antea, ut rosæ & flores uniuersi. Pinguia igitur ex tertio quodam genere sunt: nam neq; benè, nec malè olent, atq; ipsa circa temperamentum consistunt. Alia uerò quæ frigida, olerum habent odorem, ut lactucæ, portulacæ, attriplicis, & talium quæ parum olent, nec bonum nec malum,

Amœnus. Suauis. Aromaticus. Antherimus. Earinus. Triplex odorũ discrimen. Pinguis odor. Oleraceus.

C D

A nec malum. Terreſtria, ut terra, & legumina pleraq; , & lentes coctæ. A calido & ſicco, mediocriter concocto, fit melleus odor. Et hic ſacchari, ſaluiæ, & talium quæ calida & ſicca mediocrẽ odorem retinent & exiguũ. Omnis enim mediocris odor, exiguus eſt. Panis uerò temperatus. Vini odor melleus: quoniam ex eo eſt genere, non quia illi ſimilis. Tria ergo genera maxima odorũ, principalia quindecim, ſpecies autem infinitæ. Circa mediocrium genus, omnia alimenta poſita ſunt. Quoniam immoderata, apta non ſunt uſibus hominum: excellentia autem ab immoderato calore uel frigore. Pingue etiam humidum alimento neceſſarium: at hoc coctionem ſimul quæ per ſiccum fit, & frigus, & cruditatem, non admittit. Omnia igitur edulia, circa medium odorum genus poſita ſunt. Sed cur dulcia, cùm benè concocta ſint, parum tamen olent? ut lac, mel, ſaccharum, manna, uinum dulce, ſapa, ficus, mora, & uuæ prædulces & paſſæ? Nullum dulce, benè, ſed mediocriter (ut ſuperius oſtenſum eſt) cõcoctum eſt: pinguia, benè concocta ſunt: indicio eſt, quòd nullum dulce multũ nutrit. Quomodo igitur Galenus dixit omnia nutrire, ut oblitus ſui? cùm mel dulciſsimũ eſſe dixerit, & tamen ualde parum nutrire? Debuit ergo dicere, ut pinguia: nam quæ pinguia ſunt multũ, omnia multum nutriunt, tametſi dulcia minimè ſint, ut oua, caro, & panis. Forſan in hoc ſequutus Ariſtotelem: ſed Ariſtoteles ibi ſub dulci, pingue manifeſtè comprehendit: & ideo ignoſcendum eſt Ariſtotelicæ breuitati, quæ tamen abſoluta eſt. At Galeno minimè, qui ſi per dulce, pingue non intelligit, planè errat: ſi autem pingue comprehẽdit, præſtabat rem tanti momenti clarè tractare, poſtquàm in eiſdem libris multa proſequitur longè minus utilia, longis diſputationibus, ad ſatietatem uſq;. Hæc autem quæſtio præſtãtiſsima eſt. Sed omiſſo Galeno, (Nam nõ omnia poſſumus omnes: dicebat Virgilius. Et ille, Et quandoq; bonus dormitat Homerus.) cœptam diſputationem proſequamur. Dicebamus, nutritionẽ non eſſe in dulci, ſed pingui: unde etiã uidemus ceraſa, & perſica, & melones, parum nutrire, quod non ſeruentur: aqueo enim humore ſolùm prædita ſunt. Melius nutriunt uuæ, ficus, citonia, quoniam talia ſeruantur. Atq; his etiam melius nuces, & auellanæ, pineæ, piſtacia, amygdalæ: omnia autẽ hæc pinguia, & oleum emittunt copioſum. Et ob id ſeruantur. Sic etiam oliuæ quamuis amaræ. Cõſtat igitur, quòd humidum pingue à calore mediocri fit, adeò ut etiam amygdalę aliquid retineant amaritatis. Cùm ergo dulcia à temperato fiũt calore, ac minore multo quàm pinguia, pinguia uerò ne olere multũ poſsint, tum propter humoris copiam, tum caloris paruitatẽ: quia magnam oportet eſſe coctionẽ, aut corruptionem, aut frigiditatem, quò magnum pariat odorem: dulcia uerò ſint ab his aliena: relinquitur, ut dulcia nõ poſsint multum olere. At dices, dulcia non uis multũ nutrire, lac dulciſsimum tamen eſt, & co-

B

Terreus.
Melleus.
Temperatus.

Galenus errauit dicendo quòd quæ nutriũt, ut dulcia nutriunt: ſed debuit dicere, ut pinguia.

piosè nutrit? Respondeo, lac ut integrum est, parum nutrit: ubi partem aqueam segreges, fiatq; aut butyrum, aut spuma, aut pinguedo, quam uocāt Veneti lactis caput, aut caseris: talia plurimùm nutriunt, sed omnia saporem habent pinguem, potius quàm dulcem. Colostra autē dulcis est, sed parum nutrit. At dices, aqua separata coagulo, ut reliquum remaneat totum album, & quod uocant Mediolanenses zoncatam, illa dulcis est, & tamen multùm nutrit. Respondeo, ibi adesse saporem pinguē, sed cùm uincatur à dulci, latet: indicio est, quòd celeriter satiat. Spuma uerò non multùm nutrit pro quantitate, ideo tametsi dulcis sit, non uitiat regulam. Si uerò ad pondus referas, plurimùm nutrit: sed ubi compresseris, saporem reddit pinguem. Constat igitur odores cognosci, & genera illorum, ac species. Oportet autem assuescere, ut illos diligenter examinemus: ut enim substantiæ mixtorum plerunq; diuersæ sunt, unaq; iunctæ, ita & odores. Velut amaracus, non solùm odorem habet aromaticum, sed & agrestem leuem: unde indicat caliditatem & siccitatem egregiam, cum partibus tenuibus & paucis etiam crassis iunctam. Ostendemus uerò inferius nec humano generi hac in parte naturam defecisse. Sed aliquos fuisse homines odoris sensu, canibus præstantiores. Nec quoq; semper fermè aliquem sentimus odorem, quoniam odor & sonus ubiq; uigent perpetuò, & calor uel frigus, modò aliquis sit præstanti sensu. Dignosco & canem ab alijs rebus solo odore, alij feles agnoscūt absconditos. Itaq; de odoribus hæc dicta sint. Nunc trāseamus ad colores, qui cùm uideantur sensui notiores, re ipsa tamen magis eorum ratio difficilis est. Album enim & in lacte, & arsenico, & niue, & rursus in agarico, calce, cerusa, quæ omnia sapore, odore, natura, adeò contraria sunt, ut pleriq; negauerint (& est ex his Galenus unus) à colore posse coniecturam temperamēti sumi. Sed si illud supposuerimus, causam albi propriā, esse aërem copiosum inclusum: quærēdum erit, quónam modo aër copiosus includatur? uidetur igitur, quòd absumpto humore: ut uidemus in ossibus & lapidibus, quæ diuturna mora in igne, candida euadunt. Sed dices, ossa primùm etiā candida sunt antequàm in ignem ponantur, & cerebrum & nerui, & tamen sunt plena humore, & ideo etiam aëre uacua. Aër uerò cùm non cogitur, facit potius perspicuum quàm album: unde spuma cadentium aquarum alba est: ampullæ uerò magnæ, non albæ, sed perspicuæ. Saccharum quoq; cùm à frigido cōgeletur humidū, nec exprimatur, album tamen est. Sed hoc est rei ipsius argumentum: cùm enim condensentur partes, reliquæ aëre implentur. Et ideo album euadit. In ossibus uerò humidum coactum est, ideo aër ingreditur: sed cùm calefiunt, denigrantur non solùm diffuso humido, sed illius tenuiore parte in fuliginem, quæ nigra est, transeunte. Atq; hæc est ratio in cerebro & neruis. Sed quid de lacte dicendū erit, ubi aër concludi intus nequit? nam subesse

Albedinis causæ.

A nam subesse humido, ob leuitatem non potest. Ergo & illud considerandum, quòd non à quocunque aëre, sed congelato tantùm, albedo fit: congelatur autem facilè, diuisus in minimas partes, & à frigore, & longè celerius quàm aqua: unde oleum & adeps, alioquin non alba dum congelantur, oleum quidem albescit, adeps autem albus euadit. Sic & saccharũ & sal, dum refrigerantur, alba euadunt, quod aër intus ob materiam frigidam congeletur. Nec aër ipse est qui albicat, sed lumen, & lux ab aëre reflexa, reflectitur à congelato aëre, uelut speculo. Est autem illustratus tunc, & recipit lumen, & nõ transmittit, ut nubes, & lactea uia, & flamma. Omne igitur perspicuum, quod ita lumen admittit ut retineat, album euadit. Specula recipiunt, sed non admittunt: aqua & aër admittunt, sed transmittunt: ideo alba non uidentur. His sic constitutis, uideamus quot modis fiat albedo. Contingit autem quinque modis: ustione perfecta, ut ossa: ablutione, ut lintea: agitatione, ut spuma & saliua: quanquam & saliua similitudine fiat, ut lac, semen, saniesque pura, quam pus uocamus. Omnia enim hæc à similitudine membrorum in quibus concoquũtur, fiunt. Quintus modus, trituratione constat, ut pulueres omnes qui albicant, etiam rerum nigriorum. Eorum igitur quę uruntur, triturantur, & agitantur, causa est manifesta aër ingrediens, & qui refrigeratus lumen excipit. Ablutionis quoque eadẽ: sordes enim exterior pro-

B hibet lumen cum aëre ingredi. Quòd uerò sponte congeletur, inditio est, quòd pulueres excalefacti, obscuri uidentur: dum refrigerantur, sensibiliter albescunt. Vt iam nemini dubium esse debeat, & lumen in aëre congelato causam esse albedinis, & aërem facilè congelari. Ob id nebulæ in suprema parte aëris albicant, quia frigidior est ea regio, infra autem non similiter: & in timentibus alba fit facies: contracto enim calore & sanguine, aër ibi contentus congelatur, fitque pallor, & albicat facies. Et si perfrigeratio multa sit, albescũt plurimùm, ut in mortuis. Non ergo ex sola sanguinis priuatione fit albedo in his, sed ob aëris congelationem. Propterea & ex timore eousque res quandoque procedit, ut non aër solùm, sed humor tenuis congeletur, fiuntque hectici. Eaque de causa etiam à tristitia diuturna hectici fiunt, maximè adolescentes, quia humor tenuior est. Quòd si timor etiam ulterius procedat, congelato etiam sanguine, in grauissimos morbos incidunt. Ob has igitur causas cur albescant, perspicuum est. Sed ob generationem, cur quædam alba fiant, ut cignorum plumæ, & anserum plerunque, & quorundã equorum pili, & flores plurimi, ut rosę, lilia pleraque, & sesamini, & anthemidis, & nuclei fructuum plerique & ossium, ut nucum, auellanarum, pinearum, cerasorum, persicorum. Et quod magis mirum est, humidiores magis albicãt siccis. Cortices ouorum fermè omniũ, auium, & lacertarum. Inde (ut dictum est) lac, de quo maxima est dubitatio, ut de semine, & pure. Nam de alijs sic-

Timentes cur impallescant.

Hectici cur ex timore & tristitia.

cioribus, ut floribus, nucleis, plumis, pilis, ouorum corticibus, ratio eadem uidetur esse, scilicet aër refrigeratus contentus in poris. At quid de pomis & lacte ac talibus dicemus, quæ non solùm humida & candida, sed quo humidiora, eo candidiora sunt? Dicemús ne, in humidis aërem absque spuma contineri? cùm aër humori subesse nequeat, sed in spuma cõtinetur, quia supernatat. Aër uerò ab humido continetur, quia tenax. Omnia igitur spumosa, tenacia sunt. Rem ergo ipsam sic aggrediemur. Immixta calce aquæ, fit candor eximius, non perspicuus: neque enim parietes illiti dealbarentur, si calx aquæ immixta esset perspicua. Idem igitur de lacte censendum. Est pars aquea, quæ alba non est, nec caseus quantum lac: colostra autem, candidissima est: post hanc, butyrum: in has enim partes diuiditur, ut alibi ostensum est. Est igitur in his proportione respondens aëri, licet non aër: reliqua autem pura, quę luminis ingressum non impediunt, nec permittunt progredi: nam ob pinguedinem continent, ut album nullum sit perspicuum. Ostendit autem hoc & luna & stellæ, quæ lumen habent in se, aut recipiunt, quæq; non transmittunt, uidentur albæ. Stellæ uerò quæ remittunt, ut Saturnus, plumbei coloris uidentur, ob densitatem. Sic charta in qua scribimus, recipit, nec reflectit, nec transmittit lumen. Homines quoquè in regionibus frigidis, albi euadunt, & præcipuè qui tenue habent humidum, quoniam aër ob frigus in poris contentus congelatur, atq; humor etiam aëreus. Vna igitur est causa candoris, lumen contentum in aëre, uel aërea substantia. Vt uerò contineatur, facit puritas partium antè positarum, congelatio aëris, & tenacitas continentis: si substantia in qua continetur, humida sit. Quæ igitur alba & liquida, omnia pinguia & dulcedine participant: ut ossa, nerui, lac, nuclei. Et ob id, exhalante pinguiore parte siccantur, minus nutriunt, minusq; sunt candida. Quę uerò sicca, ut sal, saccharum, ossa exusta, arsenicum, calx, cerusa: omnia, potentia sicca sunt: nam si humidi quippiam retinerent, non essent candida. Sic agaricus & farina. Sed non adeò farina, quia albescit molita, ut aër ob formam, non substãtiam ingrediatur. Nihil autem prohibet quæ humida aliquando fuêre, ut sal, & saccharum, ob aërem, non solùm congelatum, ob aëream partem albescere.

Omnia spumosa tenacia.

Hoc igitur inuento, uidendum quot sint genera colorum, & uelut in sonis innumeræ sunt differentiæ: sed quæ placeant, paucæ: paucæ in sonis, diapason, diapente, diatessaron, & sexta maior ac minor, atq; item tertia maior ac minor: ut sint omnino septem. ita in saporibus & coloribus septem: cæteri nõ arridebunt, ut Aristoteles inquit. Ita ergo cùm colores albo & nigro constent, quicunq; per symmetriã exquisitam extremorum componuntur, uelut per æqualitatem, aut duplam, aut hemioliam, aut tales proportiones, uisui iucundi erunt. Qui uerò exquisitam non seruabunt hanc proportionem, aut notarum

A rum aliã, iniucundi & turpes uidebuntur. Sunt in harmonijs septem, dupla, sexquialtera, epitrita, sesquiquarta, & sesquiquinta, superbipartiens tertias, supertripartiens quintas. Cùm uerò septem colores numerentur, ademptis albo & nigro, qui non ex proportione consurgunt, non erunt nisi quinq;. Et rectè, superpatientes enim probari non possunt, quibus subtractis, erunt sapores, colores, & symphoniæ septem. Ex æquali autẽ mixtione albi nigriq; fit rubeus, qui quoniam est extra proportiones dictas, neq; gratus est, nec nobilioribus coloribus adnumerandus. Si enim lacti fuliginem miscueris, rubeus fit color. Hi igitur tres colores, albus, rubeus, & niger, gratia & uenustate carent, quoniam extra proportiones primas constituuntur, aut omnino simplices sunt. Et alijs mixti gratiam minuunt, quia proportiones aliorum colorum uitiant. Nec nisi in repræsentationibus conueniunt. Primus igitur post album, uiridis est: constatq; triplo albi, & dimidio nigri. Nam fructus rubei, uelut cerasa & persica, primò uirides, pòst crocei, inde rubri fiunt. Virides igitur ob hoc plurimùm splendent, quoniam albedinis multùm habent. Croceus uerò, siue aureus, in dupla ratione candidi ad nigrum consistit. Puniceus uerò seu roseus, in hemiolia, quæ gratiosiorem multiplici, quoniam in paruis interuallis auget multiplicem. Cæruleus in hemiola est nigri ad album. Purpureus in dupla: purpureum nunc dico uiolę B colorem, iuxta Aristotelis sententiã. Epitrita ratio relinquitur in his, sicut etiam in sonis: nam non per se iucunda est. Inueniuntur igitur in coloribus, qui solùm alijs iuncti gratiam habent: uelut rubro proximi ultro citroq;.

Colorũ compositio.

In omnibus uerò coloribus, discrimen est splendidi, & non splendidi. Splendent colores, quibus lumen inest, uel propter nitorem, uel propter humidum quod illud recipit. Ob id nullius pulueris color splendidus: uix etiam alicuius rei inæqualis. Splendent colores, quanto albo propiores: unde argentum, inde aurum, & pòst inter gemmas smaragdus, est enim uiridis. Et sunt quę splendent simul & perspicuæ sunt, uelut & sapphirus nitet, splendet, perspicua est & colorata. Speculũ nitet, non splendet. Aurum splendet, nitet, sed non est perspicuum. Vitrum splendet, non nitet, non est coloratum, sed perspicuum. Post uiridem, puniceus, inde cæruleus splendent: minimè purpureus: Sed maximã gratiam habet. Ferrugineus cùm splendet, iuiubinus uocatur: atq; hic modicè splendet. Sed de coloribus qui lucem habent, copiosè scripsit Aristoteles. Illud tamen aduertendum, quòd quamuis difficile sit colorata esse perspicua, nihil tamen difficilius albo. Nam cùm ob id album sit, quia lumen non transmittitur, repugnabit igitur è regione album esse, & esse perspicuum. Est igitur color splendidus aut cum nitore necessario, aut perspicuitate. Quia uel à luce contenta, atq; sic perspicuitatem habet, præterquàm in albo:

Colores splendidi unde.

Album nullũ perspicuum.

Colorum significata.

in albo: aut reflexa, ideoq; nitet. In liquidis, splendidus color flauusq; calíditatem declarat. Aquea perspicuitas, si sponte nata, non distillatione facta, frigiditatis argumentum est. Viridis color in mollibus rebus, humidi abundantiam significat: in siccis autem, aut extremum calorem aut frigus. Caue autẽ, ne sicca liquidis immixta, liquida existimes. Ruffus color uiridi est minus calidus, ob hoc in humidis uehemẽtem significat frigiditatẽ: ut in peponibus, melopeponibus, cydonijs, chrysomelis, mandragorẹq; pomo, fructuq; illi simillimo, de quo loquemur inferius. In siccis metallicis, usq; ad ueneni naturã procedit. In reliquis radicibus, leguminibus, granis, & cæteris: in unoquoq; genere, ut candidiora frigidiora: ut flaua & rubicũda, calidiora: ut cærulea, uel purpurea, exusta magis: uiridia autẽ aut multò calidiora, aut tantundem frigidiora. Cæterum, tauros efferari plerunque punicea aut rubea ueste, fabulosum non est: id contingit, quòd sanguinem esse putent, à quo irritantur. Referunt & elephantes à splendida offendi. Cæruleus color & uiridis, maximè uisum recreant, quod uterque communis sit & ualde consuetus, alter aëris terminus, alter omnium foliorum: uterq; etiam splendidus, uterq; integra constat proportione inter album nigrumq;, ut demonstratum est. Sed cæruleus uisum magis quàm animam, uiridis animam magis quàm uisum recreatur. Ex abiectis coloribus est phæus, fusius is est, & leucopheus seu cinereus. Sed tamen si splendeat, & paulò sit obscurior, gratior uisui est, ut phæus leucopheo. Verùm societate multum iuuantur. Est autem regula, ut splendidi splendidis, obscuri obscuris fouentur. Inde niger phæo, sociatur optimè, proximi inuicem, modò possint distingui. Itaque nec albus nigro, nec alteruter rubro, ob distantiam benè iungitur. Hæc rubeus ulli fermè, nisi purpureo & cæruleo: proximus enim & facilè ab eis distinguitur. At ipsi non inter se benè iunguntur, quia parum dissident. Albus, ea causa qua nulli rectè, ita niger omnibus qui parum splendoris habẽt, ut ferrugineo. Adiunctus enim color splẽdescere uidetur. Splendidis autem coloribus, ut uiridi, puniceo, croceo, non benè: plurimùm enim distat, & illorum retundit alacritatem. Qualitates autem quæ tactus sensu percipiuntur, sunt calidum, frigidum, siccum, humidum, graue, leue, durum, molle, asperum, lene: ut nõ uideatur una ratio sensus, sed multiplex, ut in tactu atq; gustu: nec proportio, nec compositio ex contrarijs uideatur. In odoribus uerò, compositio ex contrarijs est humido & sicco, non tamen proportio. At in sonis proportio quidem est manifesta, compositio uerò ex contrarijs non ita. Color uerò, & ex contrarijs constat, & proportione fit iucundior. Horum causam & ea quæ ex his procedũt, ostendere oportet. Quòd igitur color ex contrarijs & certa proportione constet, ostensum est: quia omnis color intermedius est inter album nigrumq;, & hi colores mixti, sensu alios progignere depre-

Cur cæruleus color & uiridis uisum recreent.

Regula sociandi colores.

Sensibilium quadruplex differentia.

A deprehenduntur: quorum hi quidem grati, quamuis obscuri, & atro proximi, ut purpureus: alij ingrati, ut rubeus & ferrugineus. Voces uerò componūt symphoniam, non tamen uoces contrarijs constant, nisi quis silentium uocem esse dicat: & proportione symphonia iucunda redditur. Sed odores contrarijs constare ostensum est: non tamen proportio eos reddit iucundos: aliter non essent innumeri penè odores iucundi, inter se differentes. Nam in paruo interuallo non possent esse tot integræ proportiones, medij autem essent graues. Sapores uerò & qualitates quæ tactu percipiuntur, nec proportione grati sunt, plures enim essent: nec contrarijs constant, quoniam acris non est inter amarum & dulcem: nec enim una est sola contrarietas in his sensibilibus: oportebat autem esse plures, ut omnia quæ saluti necessaria erant, perciperentur. Æqualis enim iactura futura erat, seu homo falleretur in frigido & calido, seu leui & aspero, atque aliis similibus. Propterea non poterant componi ex contrarijs, quæ contrario carebant, sed sola illis opponebatur priuatio. Et rursus proportione ob eandem causam constare non poterant, multis enim oportuisset delectari. Hæc autem saluti contraria fuissent, cùm quæ eduntur & tanguntur, manifestè corpus destruant, si non conueniant. Hæc quidem intus, illa uerò extra. In odoribus uerò, cùm in imo essent genere contrariaq́, in illo fines essent, contrarijs compo-
B siti fuêre, non tamen proportione iucundi, quoniam pauci iucundi futuri erant, & sæpe læsus sensus fuisset. Et rursus ubi materia praua cum proportione iuncta fuisset, bonus odor perniciem attulisset. Cumq́ materia odoris esset mutabilis, odores continuò ex optimis in pessimos fuissent conuersi. At colores & soni, cùm corporei non essent, nec temperiem uitiarent, in proportione sunt constituti, ut magis delectarēt. Quęcunq́ enim exactissima sunt, acrius mouent sensum. Sonorum igitur congruentium minor est numerus, quàm colorum, nostri sensus habita ratione, quia interuallum quod auris nostra capit, ad XXIII uoces uix peruenit: & hæ constant nonupla, quæ octo implet multiplices. Sunt & reliquæ proportiones ex parte, sed paucæ. Horum tamen numerorum & sonorum & colorum, paruum est discrimen: sed si simpliciter sumantur, maximum. Quòd soni, cùm non ex contrarijs componantur, in infinitum extendantur, ut numeri: sed colores finibus circunscribuntur. Saporum uerò & qualitatum tactu perceptibilium, exiguus est numerus sensui cōgruentium, quia medium in unoquoq́ genere, unum tantùm est, & hoc solùm sensui conuenit. Odorum uerò multiplex, cùm proportione non constet, sed genere, iucunditas: nec medio, ut in tactu & gustu: quoniam non erat illorum tanta uis in mutādo, uelut in saporibus & calido & frigido: ob hæc igitur innumera est copia odorum, quibus homines delectantur. At belluæ, licet omnes percipere possint, ut canes, solis tamen ciborum delectantur.

METALLICA.

CAPVT XV.

Succinū quomodo generetur & colligatur.

INTER metallica succinum, præstantissimum esse uidetur, duritie simile lapidi, splendore chrysolitho, uiribus magneti, usu medicamento, miraculo nulli compar, odore simile thuri. Nanq; refert Hector Boëthius, quandoq; appulsam ingentem molem Buthquhaniæ (ea pars est Scotiæ, ab Oriente sita, in mare prominens, contermina Morauiæ, ubi Buthania promontorium) pastores ubi odorem præsenserūt, nunciasse Sacerdoti: illum pro thure, non magnam quantitatem collegisse: reliquum quod maximi equi molem excedebat, dissipatum à pastoribus, ut uix ex tanta quātitate perexigua portio in manus ipsius Boëthij peruenerit. Fit igitur ex spuma oceani septētrionalis, allisa diu littoribus ac scopulis, ut lentore suo & animalia exigua sibi implicet grato aspectu, & sordes quibus impurum redditur. Quòd si antequàm durescat, colligatur, inefficax omnino est, & inutile: inuenitur autem immixtum algæ: copiosum uerò, & quod ad nos conuehitur (ut aliâs dixi) colligitur in quadam penè insula Sudinorum, qui nunc uocantur Brusci, in Prussia, nunc Borussia, iuxta Venedicum sinum, & sunt orientaliores ostijs Vistulæ fluuij: ubi triginta pagi huic muneri destinati sunt: nam solis illis succinum colligere licet, quod collectum præfectis ex longa consuetudine, quæ uim legis habet, pro pari salis pondere dare coguntur. Itaq; sic colligunt uiri nudi, ubi uentus Corus, Fauonius, aut Trascias spirauerit, impellens mare ad littus, resederitq;, capta occasione siue interdiu ea occurrat, seu noctu, cum hastis longis, in quarū summitatibus reticuli sint diducti furcula: ubi fluctus recedere incipit, accurrunt, & colligunt reti, protinusq; fugiunt: hos excipiunt uxores, quæ tuguriolis eos fouent igne ciboq;, quem secum detulerūt, ut robustiores reuertantur ad piscandum. Nec obstat quòd Munsterus herbam pulegio similem, Boëthius algam esse dicat: quia ratio littorum hoc efficit. Nam iuxta Scotiam communi maris herbæ miscetur, in Sudinis herbæ littoris. Colliguntur & tota illa ora maritima, sed non cum retibus, uerùm uel relictum in maris littore, ut iuxta Helam & apud Pomerianos ac Sueuos, uel effoditur longa uetustate iam limo obrutum, ut apud Dantiscum. In pretio maximo candidum est. Tanta uerò est copia, ut uectigal quod è Sudinis solùm excipitur, VII millia coronatorum aureorum excedat. Constat itaq;, non ex simplici maris spuma gigni, nam ubiq; gigneretur, sed è spuma cetorū. Neq; enim absurdū est, quòd in Indico mari reiectum cum aqua per modū torrentis effusa, concrescit in ambram tam pretiosam, in septentrione succinum efficere. Atq; id mihi ualde uerisimile rationibus multis uidetur. Vnde nostra lingua, quasi diuinante, utrunque genus ambram appellare solemus: sed illam, am-

A bram canis, seu orientalem: hanc giallam, id est croceam. Argumento igitur est, nullibi in nostro mari inueniri ullum genus horum, quod phocæ nullæ sint: licet nec bitumen, nec spuma desit. Et quòd si spuma sola fieret, uel etiam bitumine, longè maior quantitas ex eo colligeretur. Et quòd ubi phocæ abundant, uel succinum uel ambra colligitur. Et quòd aqua illa in tam pingui corpore concocta, aliquid ex eo ut & in nobis urina educit, ex cuius copia aliquid fieri necesse est. Nihil autem quod pinguescit aliud inuenitur in mediterraneo mari, sed lapides tantùm aut folia, uel his similia. Præterea phocæ, odorem castorei horrent, quòd quasi contrarium natura sit succino, ab eoq́ (ut aliâs dixi) fugantur. Neq́ est facilè inuenire materiam ex qua fiat, præter hanc: nam arbores, & pisces, & folia, perspicua fieri non possent attritu maris. Lachryma arborum primò, non benè oleret in regione tam frigida. Deinde, ubi ex arboribus deueheretur in mare, nisi ipsæ arbores in littore maris essent constitutæ? Et quod maximum est, minima quantitas in tam uasto mari prorsus in nihilum redigerentur, ut tanta copia colligi non posset. Cumq́ non nisi post uentos, qui illud è medio maris deferunt, colligatur: neq́ è bitumine, neq́ herba quæ in littore oriatur, neque è lachryma arborum fieri potest, aut ulla alia materia quæ in imo maris sit: nam ex alto originē ducit, ubi phocæ habitāt. A bitumine uerò iuuari, nō perabsurdum, B ut sit ex illius genere: quoniam materia utriusq́ eadem, scilicet pingue humidum concoctum: sed & in succino, quod ab animali magis concoctum & minus terreum propter mare: bitumen uerò magis terreum & exustum. Ambra autē magis olet, & minus dura quòd Solis calor uehementius concoquat eam: frigido uerò cuncta fermè durari solent. Ardet uerò utraq́ materia, ob pinguedinem & coctionem. Hæc igitur, de quibus aliâs diximus, sunt explicata.

Chrysocolla & alumen affinia.

Sunt uerò metallica omnia, facilioris transmutationis quàm reliqua: imperfectiora enim uelut sal & halinitrum, sulphur & bitumen, chalcātum & chalcitis & misy. Chrysocolla quoquè adeò alumini uulgari, quod rochæ uocāt, conuenit, ut ex lotura antiqui aluminis chrysocolla fiat.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERUM VARIETATE LIBER QUARTUS.

De metallis.

CAPUT XVI.

Rubiginem prohibentia.

FERRUM & chalybs rubiginem longè facilius contrahunt, quàm æs æruginem: multóque magis ab ea uitiatur ferrum, quàm æs: ideo seruantur quæ seruari possunt, furfure: quæ autem feruntur, aut sub oculis esse oportet, oleo illinuntur. Apparet ergo rubiginem & æruginem fieri ab humido aqueo: nam & sub terra ubi aër non est, corrumpuntur, & multo magis. Idem uerò est dicere, aërem non subesse, & adeò exiguum, ut effectus quantitati non respondeat, ad demonstrandum, aërem causam non esse rubiginis, nisi quatenus in aquam uertitur. Fit ergo rubigo & ærugo, quoniã calor metallorum exiguus est: ob id neque aurum, neque argentum, rubigine tentantur: minus tamen aurum. Oleum igitur prohibet generari aqueum humidum: furfur uerò & generari prohibet illud, & genitum aufert, ob idque tutius auxilium. Cùm igitur oleum prohibeat rubiginem, aqua efficiat, apparet non à frigido, neque humido fieri rubiginem: nam oleum frigidum actu est, humidum autem & potentia & actu. Fit igitur ærugo & rubigo à calore putrido, aqua autem putrescit. Et ob id utraque ueneni genus est.

Scotia cur gẽmas ferat.

Quæ uerò certa specie constant, calore terræ potius quàm aëris gignuntur: absoluuntur autem cœlesti calore: nam Scotia, quamuis frigidissima regio, maximè iuxta academiam Glaguensis oppidi in Gludisdalia regione, quæ iuxta Argadiam occidentaliorem Scotiæ regionem, proxima hæc est Hiberniæ, cyaneus lapis inuenitur, prætera adamantes, atque carbunculi: nam de auro aliâs dictum est. Verùm fieri non potest, ut absoluantur absque calore Solis: sed aut magni imperfecti, uel perfecti parui euadũt. Illud uerò dubitatione dignum est, cur non magis in Anglia, quæ cùm sit australior, est etiam calidior, sed solùm plumbum album gignit, aut argentum? Ratio, montium est magnitudo: duriores enim lapides in lapidibus duris nascuntur, atque ideo in montibus: Anglia uerò plana est. Temperata quoque regio, metallicis perficiendis haud apta est, cùm humor nec à Solis calore qui moderatus est, nec à terrestri qui non potest cogi, concoqui possit.

A Sed cur in Potosí regione, tanta argenti copia, ut referant DC millia aureorum in singulos menses precij argenti erui è fodina: sunt autem LX millia librarum argenti, præter id quod ab Indis aufertur. res sanè incredibilis prima facie, sed si quis diligenter consideret, non adeò. Primùm enim iam constat, longo æuo latuisse, unde in unum defecatum argentum coactum est: quamobrem fallũtur, qui sperant in posterum perseueraturã. Omnia enim mortalia, ubi congesta tempore incrementum acceperint, finiuntur exhausta. Deinde regio illa inæqualis est: & licet pro uno loco sit copia incredibilis, si quis tamen ad magnitudinẽ illius Chersonesi comparet, quæ latitudinis habet partes LXV, longitudinem etiam non mediocrem, non erit maior copia ibi argenti, quàm in Germania. Cùm etiam regio illa tota sit sub torrida, nihil mirum excocto humore aqueo, tantum argenti generari. Deinde si non miramur Italiam tantum ferri habere, ut argentum, illud nec millesima pars dici posit: cùm tamen Italia sit uix quadragesima pars illius Chersonesi, cur miramur de argento? At dices, argentum perfectum est. fateor: sed magnum etiam discrimen est inter unum, & XL millia: ibi etiam cœlum, ut dixi, proportione respondet. Italia ferro, quia nec extremè calida, nec frigida est. Est autem Potosi mons arduus ultra, sed nõ procul à circulo Capricorni, inter urbem Platam & Chile prouinciã, sed Platæ propior in parte occidentaliore seu maximè ab Hispania remota.

Potoßi fodina incredibilis quantitatis argenti.

B Illud autem mirum est quod referunt, argentum illud minimè liquescere follibus: cumq; omnem circa hoc curam exposuissent, edocti priorum principum exemplo, uasa ipsa in quibus argentum liquescere consueuerat, cum argento supra, & carbonibus in imo perforata, à lateribus montium cacuminibus imponebant uento flante, atq; ita liquefactum, denuò postmodum, cum follibus in paruis uasis repurgabant. Causa huius & si inuentu perdifficilis sit, attamen non est omittẽda. Videtur autem hoc contingere, quoniam à frigido aëre illo externo copiosoq;, calor intus colligitur, atq; ita maiore ui liquefacit argentum, quod sordibus uehementer immixtum, haud potest aliter dissolui. Indicio est, quòd in frigida regione, & montium uerticibus, atq; ubi frigidissimus est aër, hoc tantum contingit. Itaq; cùm non flaret uentus argentum, liquescere non poterat, ut uentis ad nauigandum & ad habendum argentum Hispani uterentur.

Argẽti liquefaciendi mira ratio.

Enses acie argentum trahere amicus meus chirurgus in Scotia me docuit, assem unus, sed egrè trahebat: dicebat habuisse, qui testonum (nummi genus est didrachmæ pondere) traheret. res mira, prẹsertim quod ostenderimus solùm uiuentibus uires inesse, an forsan coti aut molæ hoc inest? satis enim constat hos enses qui sic trahunt, optimos esse. Existimabam in Scotia solùm fieri illos, sed is retulit è Mediolano præcipuè deferri, hoc tamen hîc intelligere non potui, nec talem

Enses argenti nummos trahentes.

uidiſſe me memini. Id exiſtimandũ potius eſt, affricto lapide quopiã fieri: nam lapidibus, ut uiuentibus uis quædã ineſt: & forſan ex Herculeo: trahit enim ferrum, non ſolùm ut dicunt, ſed etiam argentum, ſeu aliud genus illud ſit. Vt uerò ſplendida arma maneant, aceto alumini mixto illinantur, aut ceruſa, aut cerui medulla: hæc enim etiam oleo præſtantiora uidentur, oleum ſimiliter oleo, quod pinguius ſit. Æs (ut dictum eſt aliâs) cùm huius iniuriæ ſit expers, nec ob id marmora, nec machinas aut trabes corrumpit. Corrumpitur enim, quod à corrupto tangitur. C

Metallorum ſeptem conſiderationes.

In metallis ſeptem præcipuè conſiderantur, inuentio, purgatio, conſeruatio, cognitio, inde ea quæ ad artem propriè pertinent, miſcere, ducere, fingere: de quibus promiſcuè loquemur: transſmutationem autem proprio loco, ſi qua ſit, declinabimus. Eroduntur acutis, uelut aceto, rubiginemq́ contrahunt: ſeruantur (ut dictum eſt) oleo, ſed amurca melius. Ferrum & chalybs molleſcunt ſuccis, ut etiam diximus: uerùm repetita extinctione, uelut & in lapathij ſucco & cicutæ: item in oleo, in quo plumbum liquefactum ſepties immiſſum fuerit: tum etiam ſi candentibus inſpergantur elleborus, ſuccinum, euforbium, ſinaturq́ (ut ſæpe dixi) ſponte refrigerari. Dureſcit melanthij ſucco, aut piloſellæ, herba à pilorum copia nomen habens, ſed cribari maximè. Huius folia rubra, dura, ſemper uirentia, ſaluiæ ſimilia, laurum olentia, ſtipite albo uiridiq́ permixto, punctiſq́ diſtincto, montibus gaudet. D

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER QVINTVS.

De lapidibus.

LAPIDVM NATVRA, GENERATIO, AC DIFFERENTIÆ. CAPVT XVII.

Lapides qui ardẽt accenſi.

LAPIDES dixi eſſe qui accenderentur arderentq́, quos carbones uocamus: horum partem uidimus Lugduni: carbones referunt, & male olent, ſed grauiores ſunt. Vtuntur ibi fabri ferrarij, non alij: ignem enim ualidiorem facere, haud dubium eſt, ex his quæ in Libris de Subtilitate ſunt demonſtrata. Sed in Scotia, id eſt ultima uerſus Boream Angliæ parte, paſsim ob lignorum penuriam. Bitumen hos continere docuimus. Sed Scotici lapides Anglicíq́, nam inde auehuntur

A huntur in Galliam, leues sunt qui puriores, ac splendent: alij magis terrei. Vidi auehi currum satis paruum octo bouũ paribus, indicium non tam illorũ grauitatis quàm bouum imbecillitatis. Qui cùm tam longè deferãtur, egregiã declarant utilitatẽ, in excoquendo ferrum.

Inueniuntur autem in eis persæpe, ut uidi, colores ac quasi squammæ tenues aureæ & argenteæ. Causa est, quoniam (ut dixi) bitumine constant, quòd multo calore dum aduritur, sub terra concoquit humidum pingue, quo fit ut uel in eo metalla, uel metalli squamma generetur. Marinum littus diuersas profert lapidum formas, ut nulla alia orbis pars, non montes, non alueí fluminum. Causa triplex est: prima, quòd cùm multi sint in imo maris montes, omnium genera mare quotquot in illis generantur lapidum, æstu suo in littus reijcit. Multa etiam generantur ui salsedinis ac motus, quæ omnia temporis successu, seu per æstum, seu fatiscẽte mari, in littore relinquuntur: nam sal cogit & nutrit lapides, quod pinguis partis plurimum habeat & siccet ac excalefaciat: motus autem spumam gignit, quæ arenæ mixta, diuersas lapidum generat figuras. Præterea multæ sunt partes animalium, ut ossa, dentesq́; tum cortices lapilliq́; in piscibus geniti, tum plantarum etiam quæ in lapides transeunt, ut radices, folia, fructus, trunci, cortices, lachrymæ, uelut succinum, quæ omnia motu (ut dixi) & salis natura, lapidescunt. Quamobrem tot uariæ formæ, tot

Carbones Scotici cum maculis aureis atq; argenteis.

Cur in littore maris plura lapidum genera quàm ullibi alibi.

B genera, tot mirabiles lapides, in littore maris inueniuntur. Grauiorum igitur minor copia, quòd motus aquę ægrius ferat. Ob id etiam rarius metalla quàm lapides. Præsertim quòd pusillæ partes metallorum, inter maximam lapidum multitudinem lateat. Sed neq; unius generis copia, ob id, nisi ubi mare fatiscit. Habuimus à Petro Mirario Narbonensi aureum pyritidem in littore maris inuentum, undis & salsedine maris exesum, potius quàm genitum: ut constet, in monte aliquo sub mari natum.

Cur lapides potius quàm metalla in littore maris.

Pyrites in maris littore.

In monte qui prope Brutios omnium altissimus est, uertex caluescit lapide albo & rediuiuo, & qua parte Brutios spectat passim uidebis (inquit Leo Baptista Albertus) disfractos lapides, refertos sigillis conchiliorum marinorum, non maioribus quàm sit uola manus. Satis affectatè descripsit hoc, sed non tam aptè. Oportuit enim id quod uerum est, docere; scilicet lapide subcrescente loco sublati, atq; is rediuiuus est, non ex uetusto, nisi, ut à limine dicimus, conchas olim relictas ui lapidescentis loci, cùm hæ uerè rediuiuæ sint, in lapidem transeuntes imaginẽ suam prodere, figuramq́; retinere: nam & frondes intra marmora idem se uidisse testatur.

Lapides conchiliati.

Lapidum durissimi sunt quicunq; etiam ignibus multum diuq́; resistunt, nõ solùm inter gemmas, sed etiam inter marmora: unde porphyrites non facilè absumitur in incendijs, proximosq́; lapides ab ignis iniuria non parum tuetur. Sunt enim duritiei plura genera, sed

Lapidum durities qualis.

præcipua ignibus & aquis atq; ictibus, tamen ferro ſcindenti reſiſte- C
re: nam ſilex ferro, magis reſiſtit marmore, & tamen facilius frangitur.
Hinc aduerſus uetuſtatem, frigora, & uentos, conſtantia aut imbecil-
litas. Septem enim hæc maxima ſunt ad omnia conterenda.

Lapidum familiaritas.

Sunt etiam lapidibus quædā familiaritatis inter ſe, tum cum plantis & animalibus indicia, uelut cryſtallo & amethiſto, ſmaragdo & praſſio, iaſpidi & onychi. Vrticę, ſaxifragia, parietaria, chelidonia, polytricum, felicius proueniunt inter lapides, uelut etiam ficus atq; caprificus. Sed de his nihil mirum, tum quia quædam refrigerant radices, quædam hauriunt ſalſedinem, quædam tutiores ſunt à uermibus. Illud ſanè mirum, quòd animalia inſecta & exanguia lapides diligant, uelut lacertæ & bufones aliqui, & ſcorpij generaliter: quorum omnium natura eſt frigidiſsima. Sed uidentur tutiores eſſe lacertæ, cæteraq; huiuſmodi inter lapides, quàm ſub terra, & magis humidum quàm frigus horrere, pręſertim quòd his in locis æſtate ſe proferunt, hyeme uerò inferius ſe condunt.

G E M M Æ.

CAPVT XVIII.

Ordo in deſcribendis his quæ uiuunt à difficultate ſumptus.

GEMMARVM nomina, naturã, uireſq;, & ſcire arduum, & literis mandare difficillimũ eſt: propterea q non hæ diuerſis membris aut partibus conſtant, quemadmodũ animalia plantæq;. Ob id promptum fuit, hiſtoriam quadrupedium ad antiquorũ opinionem conſcribere, quòd hæc paucis ſpeciebus continerentur, & pluribus partibus poſſent diſtingui. Proxima huic eſt hiſtoria plantarum: quæ tamen plurimos celebres uiros, ob illarum multitudinem, tametſi haberent plantæ multa quibus diſtinguerentur, fatigauit. Huic ſuccedit piſciũ cognitio, inde auium, à qua uix quiſquam rectè ſe poteſt explicare: difficilior eſt ſerpentum, atq; hac etiam metallorum: ſed in his ob lucrum, & quòd liqueſcunt ac redeant, inuenit humana ſolertia, quo dignoſcerentur facilius: cuius etiam rei cauſa inuentus eſt lapis lydius, qui colorem latitantem excipiat, prodatq; metalli naturã. Vltimo igitur loco gemmarũ ſcientia conſtat, quando & antiqui in eis deſcribendis parum diligentes fuerint, & ipſe partium diuerſitate careant, & multiplici numero ſpecierum diſtinguantur: & neq; lapide ullo, neq; igne, ſalua earum integritate, explorari poſsint. Quinetiam quod maximum eſt, magnitudo & color, quæ duo erant maxima argumenta eas inter ſe diſtinguendi, non conſtãt. Sed tum regionum diuerſitate, tum (ut uocant) acerbitate, diluto colore, imò fermè nullo, plurimæ in eodem genere conſpiciantur. Memini me uidiſſe ſapphiros, & prægrandem carbunculum, qui nihilo à cryſtallo colore diſtabant. Itaq; & hoc monſtrum aliqua ex parte domandum, nobis relictum eſt. Principio igitur conſtituere oportet, quibus notis gemmæ differant. Videntur autem eſ- D

ſe præci-

A ſe præcipuè nouem: color, magnitudo, tenuitas, durities, perſpicuitas, uarietas, pondus, propria accidentia, & uires. Ex quibus etiam alia oriuntur, uelut nitor ex duritie & tenuitate, ſplendor ex nitore atque colore: caſus coloris cum gemma priſtinum uigorem non retinet, quod proprium eſt hyacinthis: hic ex coloris natura pinguedineque oritur, pinguedo ex mollitie & opacitate leui atque craſsitie. Hanc differentiam artifices, aquæ nomine appellant. Diſtinguenda præterea ſunt genera principalia inter ſe primùm, ac maximè à ſimilibus: nam abſurdum fuerit, adamantem à ſmaragdo aut opalo ſecernere: ita fiet, ut quæ dicantur ſint clariora & breuiora atque utiliora. Gemmæ ergo illuſtriores & quæ magis uulgatæ ſunt, quarumque copia magna eſt, ſunt XVI. Quarum prima, duritie & colore candido, eſt adamas: hic raròfabæ magnitudinem, oui nondum uiſus eſt excedere: duritie facilè ab omnibus gemmis, dum alias acie ſecat, diſtinguitur, tum nitore: à candidis etiam, quod uibrat admodum. Contraria ratione cryſtallus mollior omnibus, uixque limam refugiẽs, non uibrãs, ad pondo quinquaginta quandoque excreſcit: itaque & hic facilè ab alijs omnibus, ut in altero extremo eſt conſtitutus, cum adamante non ſolùm colore, ſed etiam perſpicuitate conuenit. Aſteria, quę lucem in ſe continere uidetur ac in Sole poſita regerit, candida & ipſa eſt, ſed durior cryſtallo: probabitur, ſi (ut aliâs dixi) citra formæ rotunditatem

Gemmæ nobiliores quibus notis dignoſcantur.

Adamas.

B id efficiat, hæc difficilis eſt ad ſcalpendum. Vidi & croceam, quæ magis id efficeret, eratque ſubuiridis, quam eo nomine digniorem etiam cenſuerim. Porrò in hoc genere ſunt, fiuntque ex dilutis coloribus: & quam exiſtimant eſſe ſardam albam, tum quæ aurei coloris. Omnes hæ ut molliores extiterint, eo celerius nitorem illum amittũt, quamobrem iuuat expolire. Plinius etiam exiſtimat aceto nitroque nitidiores reddi, conciperéque fulgorem illum. Cæterùm cryſtallus Indicus quandoque ad duritiem molliorum gemmarum candidarum accedit, ut difficilius dignoſcatur. Siquidem omnes gemmę fermè orientales ſui generis duriores ſunt, atque præcipuè Indicæ: quod te meminiſſe ſemper uelim. Tertia clarior gemma & frequens, eſt onyx, cuius duplex genus: perſpicuum quod uocant carchedonium, unguis colore Indicæ cæruleæ, ſed hebeti nitore, opacæ, multiplici colore, unguis nigræ, purpureæ, corneæ, chryſolithi, ſardæ, iaſpidis. Indicæ igniculis ſcatẽt, albiſque zonis cinguntur. Pretioſiores quæ unguis colorem habent, ſuntque perſpicuæ: diuerſorum colorum ſplendidiorũ atque inter ſe congruentium uenis concurrentibus, in ambitu autem candidus circulus. Nos plerunque è tribus onychem probamus, nigro preſſo, ferrugineo exſaturato, candido puro, perfectè diſtinctis partibus. Commune omnibus eſt nitor hebes, & pinguis perſpicuitas, aut opacitas nitidior. Eſſe uerò alterius generis perſpicuã ab opaca, & ſi ſub eodem nomine comprehendantur, ſanè crediderim: nam non ut in

Onyx.

iaſpide

iaspide atque alijs, coniuncta hæc duo genera aut mixta inueniuntur. C
Onychem ergo dicemus propriè, quam uocamus nicolum, duplici colore distinctam, unguis, & nigro opacam, sed & quæ triplici, ut dixi: uerùm alias hæc uires habet, & à prima differt: nec ad audaciam adeò animum compellit, nec adeò grata oculo: tertia perspicua sola est, cuius cærulea (ut dixi) nobilior est. quando igitur hæ tam parum inter se conueniant, nec colos unus, nec durities, nec uis, bicolor onyx uocetur, reliquæ speciem propriā constituant: quandoquidem per se abundent & uulgares sint. Sextum genus Sardonyx, ex sarda & onyche nominis ratione cōstare uidetur: sed sardam sardonyx, perspicua perspicuam continet, onychem non adeò expressè: quæ & ex pluribus constat (ut dixi) & opaca est, quando lacteis uenis persæpe distinguatur (nullum enim lacteum, perspicuum) fit enim lacteus colos, ex candido in opacum diffuso. Est ergo sardonyx qualis sarda, sed radice aut nigra aut purpurea aut cærulea aut candida, qualis tamen est unguis: crescit adeò, ut olim ensium capulos ex ea factitarent. Esse autem sardonychē perspicuā, satis apparet ex ordine Plinij atque etiam uerbis. Variarum est etiam iaspis & achates, neque enim ullum hæ gemmæ colorem refugiunt. Iaspis ergo septima nobilium gemmarum atque uulgarium, nullum fermè refugit colorem, plerunque guttis sanguineis respersa: nobilior Indica, perspicua & uiridis: nobilissimæ grammatias, quæ in uiridi lineam habet albam: & si plures habeat, polygrammos uocatur: nulli gemmæ raritate, & aspectu inferior. D
Octaua Achates, cōmune habens cum iaspide, quod & perspicua sit & opaca, & mixta, & omnem admittat fermè colorē: in pretio est opaca, nigra, nitens, cum candidissima linea. Hæc tria genera inter se sic distinguuntur, nam ab alijs facilè. Achates nitet magis, & durior est atque splendidior: in iaspide hebetes sunt omnes colores & subobscuri, atque in perspicuo opacum, in opaco perspicuitas quasi desideratur. Iaspidi etiam colores familiares, purpureus & uiridis: achati albus & niger. In achate etiam ordo quidam est, licet non exactus colorum atque linea persæpe: in iaspide omnia confunduntur: denique in iaspide permiscentur colores & substantiæ persæpe, fluentemque sanguinem cohibet, & plerunque guttatus est, quæ omnia desunt achati. Verùm referunt, in aquam immissum feruentē, efficere ut ossa quæ in ea bulliant, molliātur: quod in iaspide proculdubio certius deest, quàm in achate uerum sit. Vterque lapis ab onyche & sardonyche eo differt, quòd sardonyx splendida est & perspicua, & duorū colorum, & ordinata, & durior: onychisque color & carneus iaspidi & achati, haud familiares nitent. Ab onyche quoniam nitidior est iaspide, mollior & obscurior achate, ut sit quasi medius inter has duas gemmas: & quòd in onyche certus ille color unguis semper adsit, nunquam in iaspide forsan uisus, rarissimè in achate, nec tam ordinatè distinctus.

Quibus

A Quibus rationibus, à tricolore lapide superius descripto, etiam hi differunt: nam in tricolore, candidus semper in medio cernitur, ferruginei atque nigri certa sede omnino ab his diuisus: à perspicua autem onyche, adeò dissident iaspis & achates, ut superfluum sit enarrare differentias, quæ sunt multiplices & euidentes. Vnusquisque autem horum quomodo à gemmis certi generis, ac non uulgatis, & generaliter uulgatæ à raris, his argumentis deprehendetur. Magnitudine, ut si certam nunquam excedat metam, atque angustis spacijs definitã: nam uulgaribus uix meta ulla est. Deinde coloribus, si certo ordine disponantur semper, si numero, si macula, si spatio, guttatim, scutulatim, rotundis, rectis lineis, aut flexis, ac in certũ modum sinuatis, spacijsque: tum nitore, duritie: ea sunt proprij generis indicia. Quòd si omnes uno in loco aut regione oriantur, nec alibi, certius est signum. Forma uerò lapidis, adhuc firmius est argumentum, uelut si omnes, oculi, aut cuspidis, aut tesseræ formam referant. Ob id plurimùm iuuat spectasse rudes, & magis in ipsa matrice: nanque & hoc plurimùm facit: quæ enim in animalibus gignuntur, palàm est sui certi generis esse, quamuis uulgaribus sint simillimæ. Et quanquã in animali nondum gemmam congenitam uiderim, lapides tamen pretiosos in his gigni posse palàm est. Gignuntur & berilli in ophite, sicut smaragdi in iaspide: quidam etiã in prasio gigni putant. Itaque si quis in matrice

B uiderit, & formam naturalem spectabit, quam artifices ex uulgaribus effingere solent: & præterea etiam ipsam materiã, ex qua gemmæ oriuntur: atque sic facilè dignoscere poterit, an gemma uulgati generis sit, an certi proprij atque peculiaris. Post hæc duo, nullum certius signum est, quàm certa uis & propria quædam natura: quæ si adsit & cognoscatur, non iam amplius an certi generis sit, dubitare licebit. Sed ad ordinem redeo, & postquàm de smaragdo mentionem fecimus, illum nono loco constituamus.

Gemmæ certi generis quomodo distinguantur à uulgatis.

Multæ sunt gemmæ uirides, sed smaragdus in hoc ab alijs differt, quòd nihil uiridius implet oculos, nec satiat recreatque mirum in modum uisum. Et licet crescat ad magnitudinem insignem, apud nos tamen uix unquam unguis magnitudinem æquasse uisus est: atque sic, si non sit uitiosus, XVI aut amplius talẽtis æstimatur. In Vraba prouincia, iuxta flumen sanctæ Marthæ (ut uocant) partibus quinque citra æquinoctij circulum, mons est non procul à ualle Spiritus sancti, in quo (ut refert Frãciscus Lopez) breui temporis spatio, MDCCC smaragdi inuenti sunt. Primus detexit has tantas diuitias, Gonzalus Ximenez. Hi uocantur Peru, de quibus aliâs diximus: an uerò solùm in superficie, atque in eo monte: uidentur enim latere plurima, & pretiosiora. Hi quidẽ uix unquam uitio carent. Sed orientalibus duriores, & magis his quos in Brasilia effodiunt. Rari apud nos sunt, molles ac pingues, obscuriores ac nigriores, & uix sine uitio nõ leui. Vidi duos magnitu-

Smaragdus.

magnitudinis fabæ, qui rimis fatiscere undiq; uidebantur: tot inerant C illis sales capillamentis similes, scissuras repræsentantes. Ob id nullo fermè in pretio sunt, prasio tamen pulchriores. Accidunt hæc ob regionis frigiditatem, argumento manifesto australem plagam calidiorem esse boreali: nam apud nos non gignitur. Vitreæ his sunt persæpe pulchriores: sed una ratio est illarum dignoscendarum: ueræ enim in umbra, in loco lucido, & sub Sole undiq; sibi sunt similes: adulterinæ, hominum exemplo mutant faciem. Smaragdus à lima non tangitur, expolitur à rota, uitrum exeditur à lima, nec expolitur à rota, sed consumitur. Smaragdus uitrum sauciat, ab illo non tangitur: ut adamas sapphirum, nec uicissim. Sapphirus etiam, quamuis dealbatus, cæruleum quod retinet & puluerulentũ quasi, quæ uitia ab adamante absunt. Verùm (ut dixi) smaragdi est oculum implere, non satiare: refocillare uisum, non dissipare: & quanto intentius intuemur, eo magis uim coloris ac nitoris reddere.

Berillus nec adeò uiridis, sed maris tranquilli colore: nec adeò fulgens, multosq; induit colores: nam & crystallum, quidam ex his referunt: uibrant autem magis, & præcipuè quoniam India orti: & iucundior est aspectu. Sunt & in nostris regionibus, crystalli colore marino, quos forsan berillos, sed uiliores, appellare licebit: neq; enim in his uenustas, nec iucũditas adest: sed color is uitium est potius crystalli, quàm lapidis certi proprietas: obscurus enim est. Eadem forsan D ratione & inter adamantes sunt citrei, quos artifices inter uitiosos potius reponunt, quàm in certo lapidum altero genere. Et enim substantia, nitor, durities, substantiæ puritas, eadem: ut si color adimatur, exacti sint adamantes.

Prasius undecimo loco ponatur, è uiridibus pinguior, proprium eius est tempore & usu semper fieri obscuriorem. Ob id eligitur pura ac nitens, & quæ smaragdum æmulatur, plerunq; guttis nigris aut rubentibus, aut etiam candidis aspersa est, à smaragdo facile dignoscitur quod non uibrat, nec oculum reficit, & obscuritatem retinet, saltem in quibusdam partibus: pinguior est etiam, & puluerulenta quasi gemma, & (ut dixi) plerũq; guttis aspersa. A perspicuo iaspide, quod in iaspide frequentior sit gutta, & magis sanguinea, minusq; satur colos: nam prasius exhilarare potest contemplantem se, iaspis nunquam: sed quasi Saturnius sit, cùm tamen Marti subiaceat, hominem contristat. Vix unquam autem (quod in prasio non est) absq; sanguineis guttis, aut etiam uenis uel candidis, iaspis uiridis inuenitur. Ego uerò grammation & polygrammon libentius ad prasium quàm iaspidem retulerim, ob earum eximium nitorem: nanq; polygrammon sæpius uidi, & uili emere potui. Substantia autem non iaspidis, sed prasij mihi uisa est. Molochites quoq; uiridis, sed opaca, sui generis est: quemadmodum & callais: nam & ipsa uiridis, sed in-

A firmiore & hebetiore colore, est enim crassioris substantiæ & tenerioris. Ob id etiam oleo obfuscatur: auro uerò excepta plurimùm iuuatur. Prasius in immensum augetur: nostris in regionibus iucundior & clarior, sed mollior inuenitur. Topazius, quod in uiridi aureus sit, solaq; gemmarum & perspicua lima tangatur, facilè dignoscitur, crescit ad magnitudinem cubitorum quatuor. Chrysoprasius uirescit in aureo, & durior topazio est: crescitq; adeò, ut olim nulla uilior. Chrysolithus nota gemma, durior, & aurum ad unguem referret, si non esset perspicua, notissima ob hæc. XII pondo uisa est. Hyacinthus, XIIII est uulgatarum gemmarum, nec satiat, nec implet oculos, sed statim marcescit: aduersa luce si inspiciatur, luteum semper refert colorem, quamuis ex opaco aureum, cytrinum, uel igneum reddat. Estq; hæc peculiaris eius lapidis dos: & quòd pinguem colorem, ac perspicuitatem obscuram ostendat. Sarda, sanguineo aut carneo colore, alia demia pingui, quam propriè nunc & esse & uocari sardam uolunt, cùm prima corneolus dicatur. Est quæ argenteis & quæ aureis bracteis quasi sublinatur. Vidi quæ guttis aureis tota conspersa esset: nescio an potius certi ac proprij alterius esset generis. Est & candida, quæ duritie similis est sardæ, si tamen tota talis nata sit, non existimo sardam debere appellari, sed genus proprium habere. XVI loco sequuntur carbunculi, quorũ uarietas maxima: obB scuriores & qui nigricãt, granatæ dicuntur, uilis pretij: adeò crescunt, ut olim ex his specula fierent: nascebantur in Chio & in Arcadia. Nascuntur & in Germania alij, quos uocant Rocha noua, molliores & pinguiores, sed saturi. Ob hoc cauãtur, ut perspicui sint, niteantq;: aliter enim nigri uidẽtur. Sunt sandastri, qui aureas guttas in uentre uelut stellas ostendunt, nobilitas ab earũ numero. Sunt dilutioris coloris quas uocant spinellas, minus micant: & quæcunq; micãt hebetius, fœminæ in suo genere appellantur. Sunt Alabandici, corrupto nomine Balassij: pingues enim sunt, nec lucem emittunt, sed conuolutis ignibus flagrant. Optimi sub tecto purpurei, sub cœlo flammei, in Solis uerò radijs scintillant. Proprium eorum omnium est color rubens, in luce saltẽ micare uiuaciter, resistere diu ignibus: quanquam alij plus, alij minus duriores sunt sardis, mollioresq; sapphiris. In Lucayis insulis Mexici maris (sunt autem supra quadringentas, sed paruæ, ut referunt) è testaceo quodam genere, instar carbunculorum lapilli eruuntur, quos breui senescere uerisimile est, uelut & corallos & margaritas. Nam neq; in mari, quod uapor exhalet: neq; in animali, (quoniam à frigido tenuem humorẽ concrescere esset necessarium: frigidum autem animal breuis uitæ) gemma generari potest. Proxima in sede carbunculis, amethystus subijciatur, gemma pellucida, uinoso colore, in uiolaceũ desinente. Sunt & purpurei, & qui ad hyacinthum accedunt, & rosei, unde Veneris gemma ab antiquis uocata est.

Gemma nulla neq; in mari, neq; in animali generari potest.

est. Mollior tamen, maximè nostrates, adeò ut è crystalli genere uideatur. Animaduerti hoc in Scotia, nasciq; illum inter crystalli frusta comperi: ut nihil aliud sit amethystus, quàm crystallus, uinoso halitu tinctus. Porrò quæ de crystalli generatione sensibus cõperi, tempus est ut exponam. Est ad primum lapidem ab Edinburgo collis, in cuius superficie signa metallicæ materiæ passim uisuntur, non absimilis recremento ferri, atq; ibidem lapides pumicosi nigriq;: ex altera ex aduerso, lapilli plurimi è crystalli genere, quasi cuspides in unum concreti, totum lapidem integunt. Primo intuitu adamantes uidentur adeò parui, splendidi, & in acutum tendentes. Lapides hos ex terra collis quę nigra est, concrescere, palàm est: non in pumicosum primò lapidem, sed cinerei coloris mollem, talcho haud absimilem, sed minus splendidum: talem enim passim inueniebamus, concretum ex aqua sensim stillante, ac terra nigriore: cuius tamen sola tenuior pars concreuerat: temporis autem tractu, à frigore clarior substantia ab imo latere exprimebatur, apparebantq; uelut scintillæ solæ splendentes ex albo lapide, frequẽtius ex nigro: sed adeò frequentes, ut ea parte totus micare uideretur, qui perfectiores sunt, non tantùm in Sole, sed etiam umbra lucem uibrant. At hi in Sole positi, mirum in modum radiant: ut si ciam absolutã crystallum decore uincat. Dignusq; hic lapis est, qui ob pulchritudinem perpetuò in mensa habeatur. Oculum enim delectat, quòd ex uarietate aspectus rutilet, aduersa parte pumicosus ac nigrior esse incipit, ut constet humorem clarum ex illa exprimi: hucusq; totus lapis opacus est: cùm autem perficitur pars una, crystallum, sed tenuem, phaselliq; magnitudinem uix excedentem, sed perpetua coniunctura latum, ac ex multis conflatum cuspidibus frustulisq;: altera nigrior, ac quasi igne exusta & pumicosa. Vt appareat primùm illum lapidem, opacum & leuiter splendidum esse matrẽ crystalli. Itaq; & in alijs gemmis, generatio huic tam exquisitæ proportione respondebit, præter paucarum, quæ in ipsa terra gigni creduntur. Vsus autẽ huius crystalli, non alius (meo iudicio) melior, q̃ ut regius porticus aut cubiculũ eo incrustaretur: nam & leuis est, ut adiũctus diu manere posset, & copia magna, ideoq; etiã pretiũ uile, & decor nõ exiguus, tot cuspidibus simul radiãtibus: apparebãt autẽ in pumicoso lapide (ut ad eius crystalli generationẽ redeam) fermè tot foramina & tam magna, q̃ erant cuspides. Et quamuis ne palmo infra collis superficiẽ generaretur crystallus, hęc ob paruitatem tamen & puritatẽ, fulgorẽq;, uulgari crystallo melior à me existimatur. Generabatur autẽ (ut reor) ob frigus, cùm ea parte collis Boream respiceret, & uentorũ uim, quę ibi maxima & assidua est. Porrò amethystus, meo iudicio, ex iam absoluta crystallo generabatur, quoniã nullum lapidẽ illi annexum inueniebamus: sed cuspides ipsas solas, easq; maximas, quasi seruatæ humore ac halitu terræ in eum transissent uaporem,

Gemmarum generatio quo modo fiat.

C

D

A porem, licebat & quædam frusta adhuc adhærentia reliquis uidere, quæ tingi iam cœperant. Idem fermè dum in Gallia essem, in onyche obseruaui, nam & ipse è fungosis lapidibus exoriri cernebatur, atque id etiam ratione (ut dixi) constat, quoniam per expreßionem gemmæ generantur: tenuis uerò earũ substantia calore indiguit: hic dum agit, siccat: humor autẽ à frigore cogitur. Ordine ergo quodam atque multiplici, nobiliores gemmæ generantur, in angustiore foramine, densiore matris substantia, ut magis attenuetur humor: quæ si inæqualis sit impuro, per raram substantiam transeunte, gemma maculosa euadit. Sed ad ordinem redeo. XVIII gemma est sapphirus, duritie & colore facilè ab alijs distinguitur: colos non semper adest: si purus adsit & satur, nulla hilarior, nam cœli sereni speciem refert. Vltima in hoc ordine est marina aqua, quòd spumæ maris similis sit: micat plus crystallo, sed duritiem illius non excedit, neque crescit ultra nucis ponticæ magnitudinẽ: colos candidus, ad cœruleum modicè inclinatus. Sed ob mutationẽ quandam coloris, uibrat magis lumen, ideoque adamanti adulterino conficiendo aptior. Cùm igitur gemmarum colores principales octo sint, candidæ sunt adamas, crystallus, onychis prima species, & aqua maris, sed hæ non puræ, uerùm ad cœruleum accedentes: punicea hyacinthus, aurea chrysolithus, igneæ carbunculus, & sarda: uirides smaragdus, berillus, topazius: uinosa B amethystus, cœrulea sapphirus: uariæ iaspis, achates: onyx secunda, tricolor, & sardonichus. Sunt & irides è genere turbidioris crystalli, uiridibus gemmis: hi sunt quos superius berillos uocari, sed non ueros esse diximus.

Præter has ueras gemmas uulgares, sunt pretiosi lapides quidam, lapidibusque similes, inter quos nobilißima est margarita, quæ ex lapidibus cùm nihil simile habeat, facilè ab omnibus etiam distinguitur, sed eo difficilius etiam ab adulterinis. Postquàm corallus & ipse nihil simile habet ex his quæ natura constant, nitet non multum, opacus est, & undequaque sibi similis & nodosus. Succinum attractu festucarum, & odoris iucunditate dum suffitur, ac nitore dignoscitur. Est ex eo perspicuum & opacum, sed rarius, ut sit potius uitium quàm discrimen, XIII pondo gleba quandoque pendere uisa est. Cœruleus lapis, à Plinio sapphirus uocatur: uerba eius sunt ultimo libro: Sapphirus enim, & aureis punctis collucet, cœruleæ & sapphiri, raroque cum purpura: optimæ apud Medos, nusquam tamen pellucidæ. Constat, hæc nostræ non conuenire gemmæ, sed cœruleo lapidi, quem etiam stellarem quidam uocarunt: quòd sit ex hoc genere, qui aureis guttis quasi stellis sit insignis: fertur, inanes timores ab infantibus depellere, suspensus, atque crispos reddere capillos. Verùm quæ sapphiro tribuuntur ab antiquis, huic conueniunt: quandoquidem opacus est sapphirus. Arabica gemma, ebori simillima est, sed duritie

differt: hæ duæ certis notis haud indigent, cùm nihil illis sit simile. C
Garatronius & ipse cùm pelli capreoli adeò similis sit, ut nihil similius posit fingi, descriptione non indiget: hoc solo differt à stellari, quem in aceto natare diximus, quòd stellaris rariore substantia, ac stellis undequaq; constat: cùm Garatronius maculosus sit, non stellatus. Color etiam in stellari dilutior, & cinereo proximus. Pseudopalum aliâs descripsimus. Sunt qui chabratem esse uelint: quem ferunt, gestantẽ reddere eloquentẽ & hilarem, honoribusq; eum decorare, ac beneuolentiã conciliare, atq; ab aduersis casibus tueri: ascitẽ quoq; curare: atq; hæc tam multa, ut alibi docebimus, ex uno uidẽtur manare principio, quod humores nostros temperet. Satis constat, hunc lapidem esse ex fusco album, atq; duritie crystallo inferiorem. Mollior enim gemmarum topazius est, pòst crystallus, qui medius est inter gemmam & lapidem: nam topazius nobilitate solùm ac decore, non duritie gemmæ nomen promeruit. Durissima uerò omnium est adamas, pòst sapphirus perspicua, inde carbunculus, & inter hos pyropi, granatiq;: pòst achates & sarda, inde onyx carchedonia, pòst smaragdus, quæ à crystallo uel minimùm distat. Chrysolithus carbunculo proximus, uelut amethystus smaragdo, & tamen durior orientali: Peruino par fermè, marinam aquam iam diximus, & ipsam crystallo parem, hyacinthus sardæ similis, iaspis Indica onychi opacæ æqualis: cæteræ splendidæ, onyx secũda & tricolor, fermè pares inter se, & post D chrysolithũ. Prasius quoq; similis est præcedentibus. Dubitabit autem aliquis circa gemmarũ generationẽ iam dictã, quomodo è spongioso lapide fiant, cùm iam smaragdus ex iaspide, berillus ex ophite, carbunculus ex balasio: unde quidam eum palatium uocant, oriatur: Constat enim hos lapides manere, nec pumicosos fieri. Verùm nõ in his ita unus ex altero oritur, ut uerè nascatur ex illo: sed dum fit gemma, matrix manet, perfecta exarescit: in quibusdã, cùm duo oriãtur ex uno, uidetur unum ex altero oriri: uelut enim in liquoribus, pars quę longius diffluit, purior est: ita è pumicoso lapide iaspis & smaragdus, at iaspis opacus & uilis, ac quasi sedes, non autem mater est smaragdi: cùm autem necessarium sit ita esse, non debemus falsam ob experientiam aberrare. Velut si quis nobis obijciat, serpentes non quatuor notis moueri, quòd pedibus careant, aut gryphes pluribus, quòd unguem eius ostendant. Quædam tamen gemmæ in terra, & ex terra duriore nascuntur, lapidis uicem fungẽte, & ob id non pumicosa. Et rursus adnata gemma gemmæ, uilior redditur illa cui adnascitur, sed non adeò pumicosa euadit. Gemmarum etiam eiusdem speciei magna uarietas est in duritie, ut ex una in aliam speciem transire uideantur, atq; id locorum causa contingit: uel etiam partium ratione, uelut in opaca onyche pars nigra durior est cœrulea. In ea etiam gemma quæ pro onyche opaca habetur, ac tricolore, plures insunt colores,

duobus

A duobus aut tribus persæpe, sed artifices solum congruentes præscindunt: nec plures tribus, quoniam uisus multitudine confunditur, & in annulo nimis extuberat. In quibusdã colores replicantur bini terni'ue, atq; hi solũ uerè onyches aut tricolores, reliqui incerti generis sunt. Causa autem multitudinis colorum, ordinem in magnitudine seruantium, in fine alterius operis explicata est.

LAPIDVM MIRACVLA.

CAPVT XIX.

Diximus aliâs esse tria hyacinthorum genera, imò quatuor. Optimum quod carbunculo, ad unguem si aëri exponatur simile est. Chrysolitheum, quod uulgare est atq; pulchrum, aureo colore splendens. Est autem horum & priorum maxima copia. Sed optimi uix lentis aut rarò superant magnitudinem. Sardicum, quod sardę simile est, colore sanguineo, sed croceo & turbulento. Hyacinthorum enim omnes species inter aureum colorem & croceum posita est. Quanquam (ut dixi) genus primum dum perspicitur in aëre, sit & rubicundum & clarum ut carbunculus. Sunt qui existiment, genus id quod ex Hispania aduehitur, esse huic affine, uel etiam ipsummet: de quo non laboro, cùm solùm de orientalibus sermonem hîc instituerim. Omnia tamen hæc genera cognosco, & illorum apud nos maxima copia est. Primi uerò etiam incredi-

Hyacinthorũ genera quatuor.

B bilis. Quartum genus quod aqueum esse dixerunt, & ualde diluti coloris, non agnosco: aureum tamen & ipsum colorem referre, necessarium est. Differunt tres primæ species (seu genera dicas) hoc modo: ut prima tertiæ ad unguem opponatur è directo, secunda quasi media sit. Sardicus enim hyacinthus annulo inclusus, aut supposita bractea metallica, rubet & splendet adeò, ut carbunculus à uulgo possit existimari. Idem perlustratus dum aëri exponitur, aureus uidetur, dilutiq; coloris, & nihil ad carbunculũ attinet. Sed & turbulẽtus quasi est, & sardæ (ut dixi) unde nomen traxit, persimilis. Primi generis uerò hyacinthus, qui & carbunculum imitatur, huic opponitur: siquidem inclusus annulo, aut super bractea, aureus uidetur, & quasi turbulentus: si aëri opponatur, rubens & carbunculo similis. In sole hic positus, obscurus redditur & in aëre claro: sed in tenebris mediocribus splendet. Super ignem autem positus rubescit, ut carbunculus, fitq; pulcherrrimus. Nec ab opposita luce, sed à calore: quoniam super carbonem cineris flos erat, ut ignis non uideretur. Contingit & super ferrum calidum non candens. Hæc igitur omnia cùm supposuerimus quæ constanti experimento deprehendi, liceat horum tum aliorum quæ ad hæc consequuntur, rationem reddere. Cùm enim in luce obscuretur, idemq; contingat in candela radijs Solis exposita, necesse est id fieri ob imbecillitatem proprij luminis, quod ab externo dissipatur. Rursus cùm à uehementi calore rubicundior & splen-

Hyacinthi mutationes.

Hyacinthi præsagium in tempestate. didior fiat, necesse est humidum habere densum: & multum etiam ob id pati. Sit igitur ita, nónne ergo in serenitate mutabitur, & obscurior fiet ac turbidus? in nubiloso aëre & imminente tempestate, rubens ac uelut splendida pruina? *Hyacinthi in morbis præsagium.* Idem super laborantes graui morbo, præsertim pestilenti, quoniam patibilis sit, colorem amittet. Quoniam uerò omne quod mutatur, mutat, præsertim si imbecillior sit natura quæ mutatur, necesse est hyacinthum laborantibus peste prodesse: & non correptos, ab illa tueri. Manifestum est autem, quòd neque semper, neque omnis, neque in omni. Talia enim sunt amuleta. Grauissima est fermè gemmarum, hyacinthus rubeus: ob id etiam humida ualde. Adamas uerò, leuissima & sicca. Sapphirus cùm grauissimus sit, non tamen facilè patitur. Pati igitur humida & crassa siccis magis atq; tenuibus, necesse est. Sapphirus igitur propter densitatem grauis, ob humidum pingue hyacinthus. *Annulus pulcher.* Cùm ergo facultas non daretur annulum faciendi cum hyacintho magno, sex exterius, totidem interius, pari & magnitudine & interuallo collocauimus, mira pulchritudine ad ea quæ diximus.

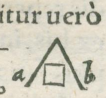
Lapis naturaliter effigiat⁹. In Emæsa Phœniciæ urbe, lapis erat maximus ab imo rotundus & sensim fastigiatus, propémodum ad coni figuram, niger, in cuius superficie quædam figuræ naturaliter eminebant: ob id Solis lapidem esse, atq; illius imaginem ueram, ob idq; in maxima ueneratione non solùm apud eas gentes, sed etiam uicinos satrapas. Iactabant etiam, lapidem hunc è cœlo decidisse, ut illius uenerationem augerent.

Lapis natura uarias rerum imagines referens. Id minus mirum uideri debet, si lapidis eius quem apud Gulielmum Casanatum Bisuntinũ medicum, amicum nostrum, historiam referam. Erat hic coloribus ferrugineo paleariq; obscuro distinctus, capuli ensis magnitudine: in quo palearis color quasi depictus, uarias imagines ad unguem referebat: inter reliqua literas G ac C, qua nominis & prænominis eius initia: tum serra, gladius latiore ferro, delphin, olor, omniaq; absoluta, quæ totum lapidem penetrabant. Hic si aliquantisper durior, fuisset dignus ob raritatem, ut celebraretur: sed cùm facilè ferro cederet, nec niteret, non tanti precij fuit.

Gemma lapidi circumnata. Alium apud eundem uidimus lapidem, è corneolorum genere, ciceris magnitudine, quem omnino gemmam esse constabat: sed in medio lapillum album ac uulgarẽ, lentis magnitudine continebat. Pro alectorio uendiderant: at ego reor, intra cauitatem fuisse hanc sorditiem. Vix enim adduci queam, ut uitia pro uirtutibus efferam. Et ut semper fit, gemmæ mollioribus semper atq; impurioribus lapidibus innascuntur, ita contingit ut adnascatur.

Lapis aquam marinam dulcem reddens. Refert Boëthius, in Fast arce Scotica, lapidem cauum, atq; exterius spongiæ similem, per quem aqua marina excolata dulcescit. Oportet autem satis esse densum & insipidũ, nam mora pars exusta resecatur, atq; id & cera & argilla fieri posse declarauimus.

A In Atholia quoq; coronam esse lapidum ingentium, qui percussi ut æs resonāt (est uerò Atholia, Scotiæ regio) resonat autem æs, quia cauum intus, ob id plumbum & aurum non resonant. At neque pumex resonat, licet cauus. Cur igitur quędam resonant, quædam non? & metalla quædam magis quàm lapides? & lutum nihil propè? & lapidum plerique, tamen plusquàm metalla? & inter metalla cuprum? Manifestum est autem, sonum fieri aëre uehementer percusso: qui si exilis sit, sonum reddit acutum: si crassus, grauem. Quæcunq; igitur mollia sunt, sonum uehementem reddere nequeunt, ut lutum: neq; si unum tantùm corpus durum sit, quoniam aër non colliditur: sed ex uno, ut in sphærulis, quæ à machinis impelluntur, stridor breuis. Quòd si dura sint corpora, sed inania, reboant: pumex autem non reboat, quoniā tener est. Et hæc quæ caua sunt & dura, resonant: quòd si cauitates sint exiguæ, substantia uerò durissima, ut in cupro, resonāt diutius: & eo magis cùm forma ea sunt, ut aër colligatur, sæpiusq; repercutiatur, ut in nolis. Quinq; igitur cùm sint differentiæ percussionum, totidem erunt in sonis. Aurum ergo & plumbum non resonant, quia mollia sunt & solidissima: æs & ferrum plurimùm, quia dura, & poris (ut Græci uocant) plena. Quę uerò caua intus sunt, alienū sonum non admittunt, uelut ostia duplicata, quoniam per tot intermedia sonus abrumpitur. Similiter & rectà sonos ferri, hoc argumen B to cognouimus, quòd tubicines qui super arce pulsantes clarissimè in campo exaudiuntur: imò flante uento procul & in ambitu ciuitatis, à latere arcis, & prope ualde, non audiuntur. Itaque eius miraculi quòd in Caricta, Siluriæ prouinciæ regione Scotiæ accidit, rationem reddere possumus: ibi enim (ut Boëthius refert) saxū est, in cuius imo etiā si exoneretur machina ignea, ex altera parte non exauditur. Cùm enim solidum fuerit & surdum, sonus haud permeat: reflectitur uerò ad æquales angulos, ut ex A in B, & tum propter obliquitatem, tum ob angulum, tum quia nō bene sursum uox fertur, tum ob obtusitatem, sonus non exauditur. Vnde in fidibus, linteum laneum facit, ut obsurdescat lyra seu organum. Cur igitur nolæ (tametsi parerga sit hoc quæsitum) pendulæ resonant, solo superstantes non multum neq; procul? Causa est, quòd dum pendent, resiliunt nolæ ad parietes, unde tremit, inde deorsum sonus fertur.



Lapis resonās.

Honorum differentiæ.

Voces ut non audiantur.

Saxum surdum.

Nolæ cur pendentes resonant.

Sed ad historiam reuertor. In Argadia Scotiæ regione, referunt lapidem esse, qui diutius manens super stramenta, sponte ignem accendat. Id certè miraculo proximum, si nulla alia uis adhibeatur: nam ex humore, ueluti in calce ignis, accenditur: hoc autem natura fieri potest, quod ab arte contingit. Sed in lapide duro & graui hoc fieri, difficillimum uidetur, & miraculo proximius.

Lapis ignem accendens.

Lapidem habeo etiam alium in Scotia inuentum, quem Ioannes Rhoanus medicus dedit, pentacrinum, sed alterius formæ omnino

Pentacrinus lapis alius.

ab eo quem in libris de Subtilitate descripsimus, est. Est enim omnino figura cryptæ, quales in sacris ædibus fieri solent pinnacula: rotunda enim in ambitu sunt, & sensim in fastigium ascendentia coarctantur. Igitur lapis hic magnitudine oui gallinæ parui est, in imo planus, nisi quòd in medio quasi abscissus pediculus cernitur: atque ab eo, tanquam nodo, quinque prodeunt limbi, æquis spatijs distincti, qui planam superficiem, institarum more diuidunt. Sunt enim limbi lati, quantum gladioli dorsum: ex utroque termino, scilicet initio & fine ubi iunguntur, fastigiati. Iunguntur autem (ut dixi) & in basis medio, & in summo uertice. Ipsi autem limbi singuli, duabus lineis circundantur: quarum unaquæque, quasi punctis, mira certè arte constare uidetur. Si limbis illis careret, diceres esse mespillum: ita illius formam ac magnitudinem refert, ut nihil planè aliud. Cæterum, grauis est hic lapis, colorecp buxei ligni, sed maculoso: maculæ autem ipsæ iuiubinæ, id est ferrugineæ, quasi splendidæ: durúsque satis uidetur.

G

Lapides è quibus herbæ prodeunt.

Sunt & lapides in mari Scotico, tum alijs, qui cùm durissimi sint, herbas tamen emittunt: quorum unum cùm asseruassem in umbra, emisit uirentia folia, perexigua: tantum uitæ inest omnibus maritimis. Asseruaui autem, quoniam dum plantas emisisset, inde excidissent, radices in lapidis superficie quasi serpentes, transierant in colubres lapideos candidos, cùm lapis cui hærebant esset ater. Ita dixisses, non à natura, sed arte factum: quorum maxima copia in littore est. Sed enim & radices illæ, non in mollem lapidem transierunt, cùm radices sint marini iunci, qui iam sponte durissimus est, quamuis flexilis antequàm lapidescat.

D

Sarcophagus lapis ubi.

Sarcophagi uires cùm aliàs dixerimus, referunt iuxta Ason Troadis reperiri, qui cùm corpora breui exedat, terræ modicum relinquit ex his, indicio certo, humanum corpus humidorum elementorum plus satis quàm terræ possidere.

Achates cum imagine septem arborũ.

Achatem uidisse se refert Camillus Leonardus Pisaurensis, qui septem arborum imaginem naturaliter expressam contineret: raro miraculo. Atque id tam credi illi potest (meo iudicio) quàm mihi, postquàm toto eo libro nihil aliud memoria dignum se uidisse referat.

A

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERUM VARIETATE, LIBER SEXTUS.

De plantis & productis ab eis.

PLANTÆ ET EARUM DIFFERENTIÆ. CAPUT XX.

PLANTARUM differentias alibi retulimus, nunc uerò de causis earum differentiarum, tum etiam his quæ ab eis proueniunt, dicere propositum est. Illud in memoriam reuocantes, quòd quæcunque cum stipite singulo anno commoriuntur, herbæ uocantur, ut lactuca, cucurbita. Quæcunque autem amissis folijs, non amittũt stipitem, hæ arbores sunt, aut arbusta, ut quercus, rubus, punica. Quædam sunt ancipitis naturæ, ut semperuiuum & saluia & amaracus: uirescunt hyeme, seruantur in plures annos, tamen humiles sunt. Quædam cõmunis, ut rutha & caulis: quæ herbæ cùm sint, in arboream tamen excrescunt magnitudinem. Fructus igitur maximi ex herbis, non arboribus oriuntur: quamuis contraria ratione, quoniam imbecilliores herbæ & breuis uitæ, non deberent fructus maximos posse producere: uerùm causa est, quòd herbę tenerum habent caulem & rarum, unde plurimùm potest humidi tenuis trahi. Hoc igitur ab imbecilli planta, cùm tam breui tempore ob copiam concoqui non potest: unde necesse est, omnes hos fructus esse aqueæ tenuisque ac crudæ frigidiorisque substantiæ. Sunt autem maximi Anguria, quam melopeponem ob id Galenus uocat, quòd non distincta sit canalibus ut pepon, sed rotunda ut pomum, ἀπὸ τῶ μήλου. odorem tamen & saporem melonis referat: manditurque cum interiore parte, quod in peponibus non fit. Est his insipidus sapor, substãtia frigidissima: æstate dari solet in urentibus febribus. Magnitudo quandoque tanta, ut homo expansis brachijs uix unam amplecti queat. Pòst, cucurbita inanior & longior, adeò ut hominis altitudinem, arte adiuta, æquare possit. Pòst sunt pepones, seu melones, distincti zonis: quasi natura docente non totum fructum ut in alijs, sed partem quam quisque ædere debeat. Pòst sunt cucumeres: arboreorum uerò fructuum, cùm per lignum transire debeat succus, ut tenuis substantiæ sit, necesse est: ac pinguis, ne in planta siccetur, cùm uno anno uix absolui possit. Demonstrauimus autem superius, acidum saporem maximè tenui substantiæ iungi. In calidis igitur regionibus, fructus maximus est coccus, longitudine

B

Fructus maximi ex herbis nascuntur.

Fructus maximi aquei & frigidi.

Fructus qui maximi.

siliqua, quam casiam uulgus uocat. In nostris, citrium ad pondus librarum X quandoque peruenit, licet rarò: pòst cydonium, inde persicum, punicum, & uua, non sunt unus fructus, quamuis in immensum crescat. Differunt & coloribus plantæ. Iacea, seu trinitatis herba, uiolæ genus est, cuius floris superiora folia purpurea sunt, inferiora lutea, media uerò candida. Galesa uerò herba, non in flore, sed folio atque uno & eodem, tres ostendit colores, uiridem ubi cauli iungitur, rubrum in medio, similem folijs arborum omnino siccis, qui color palearis est, sed absque nitore in apice. Est hęc herba betaceo folio: sunt qui gelosiam, qui gigliam uocent. Caduco morbo, alij uulneribus prodesse uolunt. Sed non est hîc locus talia discutiendi: illud potius doceamus, cùm ambæ herbæ hæ sint mihi cognitæ, cur tantam uarietatem in his duabus, alijs autem rarò, natura mollita sit: In galesa forsan manifestior causa est, nam tenui humido & calore maiore est, unde siccato quod procul est arescit, quod uerò in medio est rubescit, quasi media uia inter uiridem colorem & glaucum, quem & arundineum hîc dicam. Sed de Iouis flore, quem uiolę odorē fermè nullum habentis, genus esse diximus, alia ratio est. Videtur autem natura in omnibus floribus, licet non in illorum tantùm folijs, nec tam distinctè lusisse coloribus. Sūt enim quidam lilijs similes forma, sed alarum papilionum uarietate conspicui. Sic asphodelus maluaque, flores habent uarijs coloribus depictos. Iris quoque in medio floris, sed nullus tamen Iouis flori assimilatur, quod minutim in alijs colores sint distincti. Ergo color uarius fit in floribus, ob substantiæ illius tenuitatem paucitatemque humidi. Sed in uiolæ genere hoc humidum est copiosius, quàm pro caloris natura: ob id, non nisi in magnas partes distinctio colorum cadere potest: unde & frigidus est hic flos, & odore carens. Cur uerò nigris radijs flores diuidantur, cùm tamen sint exigui: causa est, quòd uis illa & exhalatio calidior, cùm debilis sit, rectà solùm fertur: unde nullam coctionem in flore, sed pediculo tantùm esse, necesse est. Sunt & quædam discrimina rerum, specie, non re, quibus miracula ut sint, adducimur. Scripsit Galenus, in Cappadocia nasci hordeum sine cortice: id ego uolui diligentius perscrutari: neque enim potuit esse hordeum. Sed eum fefellit, quod etiam in Italia nunc contingit: nam hordeum nascitur, quod dum in area teritur, exuit corticem uelut triticum: non tamen absque cortice nascitur, sed non adeò hæret, ut orizo: talia parua discrimina magnos quandoque in rebus ipsis describendis errores peperêre. Sunt etiam in plantis usus quidam mirabiles, uelut in Peru prouincia iunci genus, quo pontes fabricant, adeò tenaci neruo. Vt uerò lapides alendis tenacibus plantis conducunt, ita pinguis terra fructibus, quæ sine nucleo sunt, uelut ficubus, uuisque: at his qui nucleum habent, plurimùm obest. Vnde in Hispana insula referunt, quòd pinguis sit, non prouenire oli-

Trinitatis flos.

Galesa herba.

Hordeū sine cortice.

Iuncus funibus robustior.

Fructibus quibusque quæ terræ conueniāt.

A nire oliuas: proueniunt tamen dactyli: an forsan differentia à pingui non à nucleis sumenda erit, nam olea pinguissima est: inde uitis, non autem dactyli. Cassia, seu siliqua Inda, ęgrè. Sol autem plerisq; conuenit. Sunt etiam herbæ quæ salis aliquid continẽt, & apud nos, ut aliâs dictum est. Et in regione Popayan herba decocta, & decocta aqua congelata, fit sal, sed sordidum, inefficax, & prauum. Cùm enim salis natura plantis sit inimica, plurimo indiguit humido cui commisceretur, & ob id impurum, inefficax, & malum euadit: nihilo secius & hoc ex his, ex hoc autem multa: ueluti salis congelatio, & talia.

Herba ex qua sal extrahitur.

Cabuia folio grandi est herba, cui adnascitur lanugo canabe robustior, alba, ex qua coturni ab Indis fiunt, iuxta Quitum urbem Peru, ut plebs appellat. Sed longè mirabilior planta est illa quæ iuxta Mexicum abundat, quam Metl uocãt, alij Magnei, cardi genus, crassitudine humani cruris, altitudine duorum hominum, latior in imo q; supremo: circiter XL habet folia, crassa in imo, & in spinam desinentia, lata: & ut cardui scapus in imo crassus, supra in acutum ualde tendit: spicam edit, florẽ & semen. Folia ardẽt ut tæda, truncus pro ligno est, tabulisq; conficiendis aptus, eiusq; cinis lixiuium optimum efficit: antecq; crescat multùm, præciditur stipes, & excauatur, destillatq; aqua similis syrupis uocatis: hæc cocta, transit in mel: si repurgetur, saccharum: si aquæ immisceatur, tempore exiguo transit in acetum: si fecem B auferant, fit uinum: germina ac teneriora folia condiũtur: succus uiridium foliorum calefactorũ super uulnera recẽtia positus, ea celeriter sanat: succus radicũ partiumq; propinquarũ cùm germinant, cum succo absinthij mixtus, sanat morsus uermium uenenatorũ: folia eadem, materiam præbent conficiendæ chartæ, qua ad picturam & sacrificia utuntur. Contexunt & ex filo eius arbusti uestes, calceos funeos, funes, & stramineos lectos: fermè enim illud cõmune est filis ut pectinatim diuisa, idonea reddant tenuibus telis: quod reliquum est, crassioribus funibus aut stragula: aculei uerò spinarum adeò robusti, ut uelut ferrum trãjciant tabulas: atq; his suunt, non ueluti acu, sed traiecto prius corio aut panno, inde immisso filo. Itaq; cõstat, hanc plantam post coccum esse utilissimã, & pluribus usibus accommodatam.

Cabuia.

Metl, planta mirabilis.

Sunt & ibi aliæ plantę mirabiles, inter quas elus arbos (ut referunt) folio cubito longiore, simillimo tamẽ nuci, cuius flos candidus ac uiridis tanti habetur, ut non sine regis licentia decerpi posit, aliâs capitale est. Aiolus uerò, rosæ florem habet similem: arbos & ipsa magna ut elus flos subalbidus, forma cordis, odor mâli dictum & huic, seu ob odoris suauitatem, seu quia cordi conferat, cuius figuram refert.

Elus arbos.

Aiolus.

Quæcunq; autem arbores odoratæ sunt, salutares umbras habent, ut laurus, iuniperus, medica mâlus: quæ uerò salutares umbras habent, sunt etiam odoratæ, ut hobus apud Indos: nam germina eius aquam bene olentem edunt, quo fit ut eadem lassitudines tollat: itaq; quæ

Hobus.

quæ malè olent, noxiæ umbra sunt: quæ autem noxiæ, plerunq; male olent. Videtur enim immensa frigiditas sola obesse posse, maximè calefactis corporibus: quæ autem per se est frigiditas, concoctione optima caret: quæ autem cum foliorum crassitie & frequentia, non ita: non est etiam par ratio de muro, nam neq; inęqualitas: fieri enim non potest, ut qui calorem & frigus simul patiatur, magno morbi periculo nō se subijciat. Porrò ut ad Mexicas arbores redeam, genus est rosæ, quæ coloribus multis uariatur, aquamq; inficit. Et quæ purpurea est, tardè incalescit. Sunt & aliæ innumeræ differentiæ, præsertim bene olentium. Palmarum quoq; tot sunt genera, ut non una arbor censeatur, sed quædam ligno maximè probantur: nam hastis conficiendis adeò sunt idoneæ, ut absq; ferro feriant acriter, nec tamē frangantur aut flectantur: quę uerò nigræ sunt, pulchritudine præstant. Porrò coloris causa est exustio, duritiei soliditas ex humido tenui, bene concocto: quid enim prohibet, cùm ferrum quod ducitur & liquescit, tam uehementer feriat diuidatq;, ut & ligna idem non possint: Sed & ossa & lapides huic usui apta sunt, sed ferrum, non duritie, sed tenacitate præstat.

Palmæ.

Auellana Maxicana.

Est ibi auellanarū genus oblongum ac striatum, ex quo optimum efficiunt uinum, & quod haud inebriat. Videtur aliquid commune habere cum palma, & quòd in racemis fructum ferat, & quòd non fructificet sine masculo: non crescit nisi calidissimis regionibus, ob id transferri nequit.

Batata radix.

In Hispana quoq; insula, batata folio est hederæ, radix admodū utilis segetis loco, quam referūt similem tortæ ex amygdalis & saccharo: crescit altitudine erithrodani. In uniuersum alimenta alia ex animalibus, alia ex seminibus, alia ex fructibus, alia ex plātis ipsis, alia uerò ex radicibus: nec plura esse possunt. Ex animalibus satisfacere non possunt: fructus plantæq; solidum alimentū præstare nequeunt: igitur si seminum prouentus frustretur, sterilitas sequitur statim, inde lues & clades maxima humani generis. Solum igitur pro seminibus radices huic malo succurrere possunt: uerùm cùm in nostris regionibus terra frigidior sit, q̄ ut planè radices concoqui possint, genus quoddam est deligendum (transferendumq; semen aut radicum germina certo annorum circuitu) quod calidum sit egregiè atque humidum, & pingui oleo refertum: unde rapæ & carottæ nō satisfaciunt: hæ enim terreæ, illæ nimis aqueæ. Habēt præterea in Peru, genus aliud panis ocam uocatum & quinui, quod semen est orizæ magnitudine, atq; ideo melius quàm radix. In eadem quoq; insula, fructus est omnium qui edi possint præstātissimus: pineā Hispani, à formæ similitudine: Indi, boniama seu hyayama uocant: è cuius genere est, quæ uocatur hyayagua. Est enim forma pulcherrimus, gustu iucundissimus, odore suauissimus, ut ex quinq; sensibus tres in eo maximè delectentur.

Pinea Inda seu hyayama.

Oritur

A Oritur ex planta spinosa, refertq; pineam figura, sed in summo uertice germen asperum, lilij caudicis quasi instar prominet, nõ secus ac è pyris quibusdam, uidimus folium cum pediculo: colore mâli medici est, dum acerbus est, & dum maturuerit, pari tempore referẽs odore cotonei, adeoq; ualido, ut unus ex his cubiculum totum redolere faciat. Cortex ut pineis inæqualis & inutilis, sed tamen non ut pineis aperitur, uerùm alio modo fructus ipse mundatur atq; diuiditur, magnitudo qualis medicis mâlis, peponibusq;: odor uerò & si cotoneo similis sit, gratior tamen, quòd adulterinus ac mixtus fragrãtia uaria uideatur: succo abundat, caroq; æqualis est atq; solida, plãta (ut dixi) spinosa, folio amplo: unicuiq; fructui caulis suus subijcitur: maturescit autem spacio mensium decem: quòd si ante maturitatem præcidatur, planta ipsa nulli usui præter quàm impinguandæ terræ utilis est. Caulis qui supra fructum est, detractus, plantatusq;, genus suum renouat: folia uerò similia carduo, sed longiora tenuioraq;. Non seruatur ultra XV dies, & dum editur, pyri muscati speciem refert: suscitat appetentiã extinctam: idem tamẽ saporem uini ingratum reddit, & bilem gignere creditur: adeò nihil in humanis absolutũ est: multa sunt illius genera acida, acerba, alteriusq; saporis, uelut etiam in pyris alijsq; fructibus, cœli soliq; uarietate & specie diuersa, tum ipsarum plantarum cultu: habet & fila uelut cardi albi, ob quæ dentibus no-B cet. Et neq; aqua epota post ipsum sapit, adeò ut hydropicos absterrendo à potu iuuare posset. Ex his etiam hyayagua, alba intus ac uinosa, sed saporis est acerbioris: boniama dulcis & ipsa alba, sed aliquantulum stuppæ refert imaginem: ambæ etiam hæ rotundiores: hyayama uerò oblongior, lutei coloris, intus subobscuri: atq; hęc omnium præstantissima. Rustici operam maximè fructus hic sentire uidetur, quando agrestes cultis longè sunt inferiores, immaturæ decerptæ quandoq; usq; in Hispaniam transferuntur: attamen cùm in propria arbore non maturuerint, gratiæ maiorem partem amittunt. Germina translata quoq; corrupta sunt. Hæc Ouiedus, dignus cui fides habeatur. Esse uerò humidum in hoc fructu tenue, tum pingue, tum aqueum, ostendit copia succi, fragrans odor, breuis uita: marcescit enim citò: quę autem oleum ferunt, seu in baccis, seu in tuberculis, uelut iunioribus cedris quæ oleo copioso redundant, non putrescunt, ut aliâs ostensum est. Ex hoc quoq; perspicuum est, oleum in resinam transire temporis tractu: ut resina oleum quoddã terrestrius sit: hinc fit, ut resina oleo diluatur: miscetur enim, quoniam eiusdem est naturæ, & mixta diffunditur, amittitq; lentorem. Varietatem soli plurimũ afferre diuersitatis, tum species uarias sub eodem genere collocatas, aliâs docuimus. Nunc uerò omnia communia esse uidentur, adeò industria cum bona quadam fortuna nostro sæculo certare uidetur.

Cedrioleum.

Myxa, nec auditu olim cognita antiquis, iam nunc in Italia uicinisq;

Myxa.

regionibus

regionibus colliguntur, ut recẽtia degustare liceat. Arbor est, ut Mat C thiolus refert, pruno similis, aliquanto minor, cortice trunci subalbido, ramorum autem subuiridi, folio rotundo firmoq́ꝫ, fructus minor pruno, uiridis fuscusq́ꝫ cùm maturuerit, ossa triangula: gustus dulcis, sed adeò lentus, ut uiscum gustasse uiderer, nec ab re forsan: referunt enim, in oriente ex his fructibus optimum uiscum confici.

Ribes.

Huius memoria quippiam non inutile reuocauit in mentem, scilicet ribes descriptionem: quoniam is fructus medicinæ commodissimus est, cuius loco utimur incerto fructice fructum in umbella ferente. Itaq́ꝫ Petrus Bellonius, qui eam plantã uidit in Libano, hæc habet: Ribes sub niuibus in uertice montis oritur, folio oxylapathi, sed rotundiore maioreq́ꝫ. Baccas fert è sinu medio rubras, ut in lauro Alexandrina, hippoglosso, ruscoq́ꝫ conspicimus. Itaq́ꝫ liquet uiros huius ætatis, diligentia antiquioribus atq́ꝫ iudicio haud cedere: peritia uerò rerum, quæ temporis auxilio parta est, superiores esse: ingenio, similes. Sed cùm neq́ꝫ magni uiri artibus operam ipsi dent, nec dantibus auxilientur, hoc ipso maiorũ ætate nostra inferior est. Reduxit hoc in mentem quod uidi Diepæ, dum essem in Gallia, rocellam (ea planta humili ex arbustorũ genere, folio angusto ac tenui, quasi uitis, spinosa, baccam ferens, quę cum maturescit, uiridis & subflaua est, rotunda admodũ, magnitudine lupini, gustu ex dulci astringente) in arbusculã euasisse, fructum uerò ferebat cerasi magnitudine. Et tamen D Lixubij regionẽ tam frigidam incolũt, ut uuæ nulla arte proueniant. Sed fructuum magnitudinem & iucunditatem cum ipsa arbore crescere, par est: melius enim cõcoquitur in crasso trunco humor, quàm exili. Itaq́ꝫ cùm ramosa esset atq́ꝫ frondosa, circũduxerant illi rete, atq́ꝫ ita auiculas in ea pulchro spectaculo nutriebant: neq́ꝫ forsan facilè fuisset aliam huic arborem persimilem inuenire, & adeò accõmodatam. Prouenit enim hæc planta in frigidis regionibus, ideoq́ꝫ plurima in Gallia, estq́ꝫ uirens, salubris, & grata uisui.

Rocellæ magnitudo mira & quid.

Auiculæ in arbore nutritæ.

Piper antropophagorum.

Vidimus & Diepæ piperis genus quoddam ex India allatum, muccosum & pingue ualde, in uaginulis contentũ, quæ nigræ erant: cùm ipsum piper, colore esset ferrugineo, & maius nostro quod ex oriente defertur. Itaq́ꝫ cùm plurimùm habeat humidi concocti, gratius est uentriculo iecoriq́ꝫ: & maximè, quòd saporis sit mitioris, & longo piperi simili.

Diptami genus.

Aderat ibi & herba, quam Creticum diptamum esse affirmabant, folijs lanugine quadam obsitis, paruis, odore saporeq́ꝫ acuto, nec iniucundo: flos cœruleus uidebatur: nam colorem, ob siccitatem non satis assequi poteram, referebant etiam non deesse semen: itaq́ꝫ longè aliud ab illo Dioscoridis esse uidebatur, imò & Virgilij. Acrimonia uerò quæ illi inest, inest & multis alijs plantis quę in Creta uel alijs calidioribus regionibus nascuntur, maximè autem in montibus: uelut

origano

A origano & hyssopo: atque adeò magna, ut alterius cuiusdam generis esse uideantur: quemadmodum expertus sum apud Gulielmum Caulium, præfectum montium Allobrogûm, qui mihi hæc ostendit, deditque.

Est etiam Lutetiæ sabinæ genus (ut etiam Bellonius refert) quam quidam bruton esse uolunt: simillima est cupresso, ut uix ab ea distingui queat, sed baccam fert dissimilem, odoratam tamen ac nigriorem, folia saluiam olent: unde ferunt, Tartaros spargere puluerem super cibos. Vocant ob id quidam uitę arborem, uel quia in contignationibus nullum uitium lignum hoc sentiat: eaq; Turcæ utuntur. Ex hoc autē cedri genere fermè est ea planta apud Indos occidentales Cumanæ prouinciæ, cuius tabulis si naues conficiantur, non sentiunt teredinem, malum illi regioni ingens: si arcæ, quæ reponuntur, omnia benè olent: quod uerò mirum dictu est, edulia tantum amaroris contrahunt, ut esui ingrata reddantur. Vt uerò regionum uarietate, quæ specie conueniūt, diuersa esse uidentur: ita sponte omnes plantæ quibusdā locis proueniunt, uelut in Atholia Scotiæ regione iuxta Ludnicum, ager ordeum absq; semine producit: & tamen triticum transit in siliginem: quod huic non conueniat, illi conueniat. Neq; hoc dubium est: uidemus enim tot herbas agris uomere proscisis erumpere, ut semine nullo natæ dici possint. nec unius magis ratio q̄ alterius, ut antiqui crediderunt, sed perfectiores pluribus indigent: neq; enim sola terra aut Sole opus est, sed mixtione atque putredine quadam. Cùm enim ordeum in Scotia nascitur, frumentum in Sicilia, palma in Africa ortum habebit. Prodest semen, imò necessarium est ad abundantiam, non ad generationem: indita enim hęc uis est terræ ad perpetuitatem specierum. Quamobrem misceri, & adulterari, & degenerare omnia, necesse est, non solùm mutatione conuenientis regionis, sed & artis, uelut scobis, aquarum, umbrarum, ac reliquorum.

Sabina.

Cedrus Cumanica.

Plantæ omnes sponte proueniunt certis locis.

B

Sunt etiam plantæ in precio, nec satis cognita ratione, uelut coca, cuius folium manditur ab incolis Peru: crescit in modum arbusti: nec tamen arbor est, sed seritur folio myrti: adeò uerò magnus prouentus, ut multi aduehentes eam è regione in regionē, illa sola ditati sint: nec tamen constat, quid illis afferat commodi, ut mereatur tota die ab Indis mandi, & tam auidè peti. Est aliud genus plātæ, sed arbor est, mollis uocata, quæ fructum sola fermè fert inter arbores, quæ inter montes crescunt, folio paruo, odore fœniculi: cuius cortex adeò salutaris, ut si aquæ incoquatur, soluat lotio illa lassitudines ac tumores: ramuli gingiuis ac dentibus utiles sunt, cum eis dentes fricantur purganturq;. Fructum fert exiguum, qui incoctus aquæ, sola coquēdi diuersitate, mel, uinum, & acetum facit. Manifestum est autem, prius uinum fieri, quàm acetum: mel uerò dulcedine uinum præcedit, crassitie subsequitur.

Coca planta.

Mollis planta.

Est etiam ibi radix quædam iunci, quæ imposita per noctem in aqua, absorbet maiorem partem, si non admodum multa sit: eius residui dimidium ebibitum, purgat facillimè atque salubriter. idque bis expertum affirmat Petrus Cieza, dicens, purgationem non absimilem uideri ei quæ fit cum rhabarbaro: radix crassitudinem habet digiti. C

Rosarum colores.

Sed non est propositum singula aggredi, uerùm ex uno plura docere, ut sæpius testatus sum: habemusque præsentia, cur longinqua petimus? quot uidere rosas, quàm pauci animaduerterunt colores illarum? sunt rubeæ minus odoratæ albis: quę uerò purpureæ, sunt omnibus odoratiores: croceæ autem etiam malè olent: cur hoc? rubeæ nimis siccæ sunt: accidit autem, ut in tenui substantia, citò siccum exhalet, uelut & in syluestribus: albæ autem, quoniam nimis humidæ sunt, non tam benè olent, retinēt tamen magis odorē: purpureæ cùm temperatæ sint, optimè olent, & diu retinent odorem. Croceus colos in plantis fit, euanescente calore naturali: sed non croceus qualis croci, sed qualis competit rosis, & qualis paleæ & foliorum arescentium, unde odorem potius tetrum efficit. Ob id nullus flos eiuscemodi coloris benè olet multū.

Pomum croceum.

Est pomum croceum tamen apud nos, quod benè olet, scilicet mandragoræ, sed leuiter. Aliud uidi huic persimile quod malè olet, & ipsum tamen parum: plantam non uidi, quæ cùm frigidi temperamenti sit, non est è genere solani, quippe fructus eius sunt rotundi, plani, magnitudine & forma pomorū sanguineorum, sed peponum instar, parum profundis canalibus diuisa. D

Comarus.

Comarus quoque hoc anno primùm uisus est in urbe nostra, fragorum forma & sapore, sed maior longè, seriusque maturescit: uideturque iucundior, seu ob magnitudinem, seu raritatem.

Blitum rubeū.

Est blitis genus rubens apud nos, ut purpura: truncum foliaque dissecui, rubent omnia ex æquo intus: nascitur aridis locis: crediturque blitum esse, quod loci qualitate à natura propria deuiauerit. Chelidonia succum fert croceum, lactiris album, & tamen truncus & folia exactè uiridia sunt: at blitum rubet, ut dixi. Causa est quòd pauca pars in his concocta est: unde qui fluit sponte, quasi ex uenis non distributus, alium colorem quàm succus ipse retinet. At blitum, ob substantiam raram & passibilem, totum immutatur. Fit autem rubrum ex uiridi, cùm aduritur. Ob id palàm est, hoc olus, minus frigidum & humidum, quamuis egregiè insipidū sit.

Differentiæ plantarum in eadem specie.

In eadem enim specie plurimæ sunt differentię, ueluti longiorum, latiorum, asperiorum, leniorumque foliorum: uelut raphanus, quo leniora habet folia, eo minus acris est radix, minus enim sicca: quæ autem minora, acutiora: & ideo in moderatis ac insipidis, meliora: in aliis, deteriora: quæ capitata & crispa, facilius concoquuntur, quoniam friabilia sunt.

Solani somniferi mira uis.

Aliud discrimen est in speciebus uelut solano, cuius species quædam adeò somnifera est, ut omnes dolores placare possit, estque ob id

mihi

A mihi ualde in usu. At Scoti, ea herba uino immixta, Danos, Suenone duce, sic inebriarũt & in somnum induxerũt, ut eorum exercitum funditus deleuerint. Boëthius dubitat, an id genus potius sit quod amentiam gignit, describitq; tale quale passim habetur apud nos. Est hoc ueneno aptius ad fallendum, quòd qui uehunt, tutò præbibere possunt. Eius herbæ copiam magnam esse refert in Scotia, nos cicutam ibi uidimus. Existimoq; postquàm & apollinaris herbæ copia adest, uera esse quæ referuntur.

In Palma, insula Fortunatarum, pyra ut referunt in miram magnitudinem excrescunt, scilicet ponderis unciarum XXIIII. quæ tamen magnitudo licet rara sit, non tamen admirabilis: nam ego Mediolani nata iudico paulùm leuiora fuisse, nam ad magnitudinem capitis infantuli accedebant. Regiones enim mutant plantas, commodaq; illarum. Maizum enim in India occidentali, non solùm melius prouenit quàm in nostris regionibus, sed Indis ipsis utilius est quàm triticum: cùm & ob consuetudinem melius alat eos, & ex eo uinum conficere soleant, magisq; multiplicetur, minoriq; periculo seratur, indigeatq; leuiori cura laboreq;: cùm unus homo sufficiat maizo serendo: tritico cum homine iuga bouum sint necessaria. Itaq; non solùm quod optimum est, sed & cui considerandum, & in quo.

Pyra magnitudinis insignis.

Maizum quibus frumento præstet.

Brassica triplici nobilitate præstat, nam cibus est & medicina, adeò B ut Romani non aliam nouerint tam in externis, quàm interioribus morbis: uis tam egregia, ut incocta uasis in quibus aquæ feruere solẽt, crustas ab illis auferat: partibus enim tenuibus & nitro similibus prædita est. Sapore adeò suaui, ut à plerisq; nobilioribus edulijs præferatur. Multiplex ac uariũ genus, & multos habet inimicos, uitem, origanum, & cyclamen.

Brassicæ laudes.

Totidem laudibus Medica herba digna est: quæ semel sata, XXX annis durat: sexies siccatur in annos, cùm minimum quater, & animalium uitijs plerisq; medetur: adeò suauis ac nutriẽs, ut pecus arcere necesse sit, ne uel disrumpatur, aut sanguinem detrahere oporteat: trifolio similis est, sed geniculata: folium rugas contrahit, semen lentis magnitudine, in corniculis continetur, quod ob gratiam saporis seruari solet. Olim in Italia copiosum, nunc aufugit ultra montes. Opulenta merx, si non tam exacta cura indigeret. Sunt & discrimina alia in plantis: quædam enim lignum ferunt, ut arbores arbustaq;, & quæ diutius uiuunt: fieri enim non potest, ut annua planta lignum habeat, nec quæ diu uiuat, careat ligno: lignorũ quædam medullam magnam habent, ut sambucus: quædam paruã, ut corni: quibusdam etiam loco medullæ lignum, ueluti Indico ligno quo utimur ad elephanticos, & spinosis quibusdam arboribus in Germania, unde hastæ fiunt, indicio est rotunditas: differunt tamen substantia, in omnibus medulla & lignum. Durissima sunt quæcunq; solidiora, ut hęc

Medica herba

Lignorum differentia in plantis.

& buxus, & morus, ilex, robur, ebenus. Ossea hæc ligna appellantur: C
facilius tamen quædam ex his franguntur quàm larix, quoniam celerius siccantur, uel quia rariore substantia sunt: aqueum enim est humidum. Pingue autem quod pro lachryma est, in alijs quidem continetur in toto ligno, uelut in larice: in alijs, in medulla tantùm, uelut in ligno quod sanctum, seu Indicum uocamus. Experti enim sumus tabellas expositas igni, solùm ea parte lachrymam reddere nigram: nigra igitur ea pars ob succum, quare & sola ea uires retinet. In quibus igitur nigredo magna, in his etiam succus nigerrimus, & terræ commixtus & exustus. Vbi uerò magna pars nigra, multùm etiam de succo inest, unde & ponderosius est. Liquet igitur, in ea parte solùm uel maximè uim inesse: pars enim illa sola pinguis est, reliquum potius aduritur, quàm succum remittat: quod igitur medio modo se habet, & circa quantitatem, & circa colorem, ponderosum tamen est, efficacius est: & maximè si acre, amarum, & odoratum fuerit. Dictum est autem hîc generaliter, alibi autem speciatim.

Indicum lignum cur in medio nigrū.

Plantæ infaustæ.

Arbores esse infrugiferas, alias noxias, haud dubium est: sunt & quæ umbra sola nocent, atque de his dictum est. Vtrum uerò aliæ alijs modis infelices esse possint, dubitatione dignum est: antiqui enim sambucū oderant, & quasi inter ferales connumerabant, quòd canes ex ea solerent suspendi: similiter & ficum, & morum, quæ fructus ederent nigros, quòd Diti & Inferis sacræ esse crederentur: diligebantque D albos, uelut & uitem, & pirum qualemcunque, ac mâlum. Cupressum uerò & apium auersabantur, quòd domus funebres & cadauera his ornarētur. Quę omnia non solùm Christiano uiro ac philosopho, sed etiam prudenti indigna sunt. Vtrum tamen arbores aliquo alio modo noxiæ esse possint, dubitatione dignum est: an fortasse umbra illarum nocet cæteris plantis, quoniam densa admodum atque frigida sit, radix uerò longius trahat alimentum, ut nux: & quæcunque inutiles tum ligno, tum fructu, atque folio, his enim prodesse mortalibus solent: folio ut morus, fructu ut uitis, ligno ut suber. Nihil autem uidetur aliud excogitari posse, nisi forsan aut casu, quemadmodum de duabus domibus, quas Mediolani infelices dominos semper habuisse conspeximus, intelligatur: uelut & de Hermionis monili, fama est. Vtcunque sit, hæc magis ad tractationem de fato pertinent, quàm præsentem. Inutilem ergo arborem esse dixerim, quæ neque lignum, neque fructum, neque folium ad aliquem usum præstet: aut quæ letifera sit, uelut mâlus mortifera, & inter herbas quæ lac producere solent: aut quæ umbra hominibus nocent, ut taxus: aut quæ aërem corrumpit, uelut buxus, quem constat aërem fœditate odoris corrumpere, eiusdem flores, certo experimento compertum est, necare apes: aut quoniam umbra earum serpentes delectent, ut de eruca & saluia aliâs dictum est: aut quoniam erucas & formicas alant, tum culices, uelut arundi-

A arundineta: uel quia melioribus plantis obsint. His modis infaustæ habentur. Sunt & quæ minimè delectent, folio liuenti ac pallido & raro: aliæ quæ aculeo lædant, ut rubus & urtica. Sed talibus pro sepibus utimur. Sic contrà, aliæ pulchritudine delectant, ut platanus: aliæ odore, ut rosa: aliæ utiles (ut diximus) ligno, fructu, folio: aliæ quæ aërem reddunt salubrem, uelut pinus: aliæ decore, uelut uitis, unde topiaria & iasceminus: aliæ multiplici usu, ut myrthus: aliæ aduersus serpentes, ut fraxinus.

Coniferarum arborum proceritas. *Lib. 13.*

Vt uerò platano pulchritudinis palma debetur, ita coniferis magnitudinis & proceritatis: cuius rei duo sufficiat adduxisse exempla: unum Strabonis, eius uerba sunt hæc: De pulchra pinu Attalus qui primus regnauit, ita scribit: ambitũ eius esse pass. XXIIII, altitudinem à radice LXVII. postea in tria scissam æqualiter distantia inter se, rursus in unam apicem cohiberi. Totam illius altitudinem esse duorum iugerum & XV cubitorum. Distat ab Adramyttio stadijs CLXXX. Tiberij quoq; tempore ex larice excisa est trabs crassitudine bipedali, longitudine autem pass. CXX æqualis: ex quo immensam eius altitudinem conijcere licet. Neq; tamen coniferę arbores, adeò in eximia illa magnitudine conueniũt, uelut in materiæ firmitate, & lachrymæ copia. Sunt autem illarum species decem: cedrus, thuia, sabina, picea, pinus, pinaster, larix, sapinus, abies, cupressusq;. Sic inter se differunt:

Coniferarum arborum species.

B Cupressus nucem fert rotundam, & lignum habet bene olens, fructus galbulus dicitur. Abies proceritate distinguitur à cæteris, etenim apud nos cedrus non grandescit: folia septem in gyrum stellulæ depictæ instar, non aculeata, nostra emittit: enodis prętereà est, & conum sola cum cedro ad cœlum dirigit: fructum apud nos non fert. Sapinus folia habet acuta uiridioraq;, longè conos profert pudendo uirili similes, uersus terram pronos, ramusculi pendentes, & nullo seruato ordine prodeunt: in cæteris magnitudine, folio, trunco enodi, abieti similis. Larix sola è coniferis hyemem sentit, foliaq; amittit: fructus, cupressi magnitudine, sed oblongior: semen quoq; haud absimile, sed quod mansum pineam nucem redolet: singulæ nuces, nucleos habẽt binos. Pinaster multa habet præcipua, primùm corticem leuem ac ductilem, non secus ac corium uitulinum: & suprema pars, in coni effigiẽ melius quàm ulla alia arbor assurgit: ramos circa caudicem, cruciformi forma per interualla: germina quoq; in extremitatibus, quorum medium maximum est: & ex crassiore surculo, folia quina surculum ambientia, & in horum medio fructum, pini cono similem, sed molliorẽ. Pinum à fructu notissimo omnes cognoscũt, suauior & maior à satiua & culta quàm syluestri, ut in cæteris arboribus: cortex durissimus huic fructui, forma coni magnitudo, ut cotonei uel maximi pyri, ut formam simul exprimam: fructus suauis, ni rancidus sit, facilè autem in hanc labem degenerat. Picea, uelut hype-

ricon crucem effingit ubiq;, hinc atq; illinc ramis extentis: iulos hye- C
me, inde conos profert, folia guſtu ſubacida & aſtringentia: caudex
ſauciatus reſinam profert ſtatim: radix unica tanquam palus humo
infixa. Sabina, altera magna, altera ut arbuſtum, imò frutex, folio cu-
preſsi, guſtu amaro, odore graui, colore pulueruleni folij, cætera ma
iori iunipero ſimilia. Thuia non adeò familiaris, criſpa radice, atque
ad nobiliora opera maximè idonea: in fructu, grana ordeo ſimilia, ſed
exiliora, longiora, duriora. Cedrus altiſsima, enodis, craſſa, atq; in his
perſimilis abieti: præter id, lignum rimam non cõtrahit: cortice quo-
què leni ab abiete differt, quæ ſcabrum habet: conos & ipſa (ut di-
xi) in cœlum tendentes mittit: coni obtuſiores, & minores quàm
pineæ, duriores & maiores abietinis: rami quoq; hincinde ſpargun-
tur, crucis forma tranſuerſi, parumq; ſe attollentes in altum, aut nihil.
Peculiare etiam eſt tenellis arboribus, caudicem ſcatere tuberculis,
quę diſrupta ſtatim olei non paruam quantitatem emittunt. Eſt & ex
hoc genere Phœnicia, folijs oblongis, & in mucronem deſinentibus,
ex trigona forma, quoniam dorſum habent prominens. Tria ex uno
ſurculo prodeunt, interq; fructus è baccharum genere rubent, dul-
ceſq; ſunt & ſuaues, niſi quòd ſemina in ea contenta, quæ triquetra
forma ſunt, eam ſuauitatẽ impediant nonnunquam cùm amara ſint.
Magnitudo fructus ut nux, cum cœlum arriſerit. Lignum rubens, &
cupreſſum olens. Naſcitur & in Lycia, cuius cortex humido pingui D
madet, foliaq; obtuſa & rotundiora, horum odor attritu perquàm
ſuauis eſt. Atq; hæc Bellonius obſeruauit diligentius, quàm commo-
dè tradiderit: nam quomodo ſabinam coniferam uocet, iuniperum
autem non, haud edocuit. Nunc autem ad eas quæ his quaſi conge-
neres arbores ſunt, accedamus: è quibus ſufficiat trium aut quatuor
meminiſſe, uelut lentiſci, terebinthi, iuniperi, & lauri. Nulla harum
frondem amittit, ſed lauro maiora folia, lignum fragile, bacca nigra,
nulla lachryma. Iuniperum ſi quis non agnoſcit, tangat: folijs enim ut
ſpinis præditus eſt. Fructu ſuaui, rotundo, rubente, apud nos cœru-
leo poſtquàm maturauerit, maioris fructus æqualis nuci. Conuenit
in hoc cum cedro, ſed iuniperi planta obliqua, exilis, nodoſa, parua:
cùm cedrus ad paſſuũ CXXX altitudinem: qua parte ſolùm ad opera
utilis eſt, creſcat. Ita cùm eiuſdem generis prorſus ſit cedrus cum abie
te, proculdubio differt tamen fructu, cùm (ut dixi) abies ſterilis toto
genere ſit: quod contingit regionis frigiditate. Indicio eſt, quòd nul-
la arbor naturaliter ſit ſine fructu. Non enim carere ſe-
mine poteſt. Fructus autem, caro & ueſtimẽtum eſt ſe-
minis. Ita etiam abies à picea differt, quoniã picea fru-
ctum fert oblongum, obtuſum, mollem: abies nullum,
cedrus rotundum: pinus durum, coni forma acutum.
Vtrunq; autem deſcripſi, ut facilè diſcerni poſſent. Pini



Piceę fructus.



Pineę fructus.

etiam

A etiam fructus multò maior est quàm piceæ. Pinaster piceæ fructu in mollitie, pini in forma: atque ita ab utroque distinguitur. Sabina, iuniperus, cedrus, baccas, non conos proferunt: cupressus, nucis instar, sed diuisum fructum, atque in hac parte coniferis similem. Sic & larix, sed longiorem. Sapinus piceæ similem, & magis pronum: sicut larix cupresso, sed longiorem. Lentiscus racematim, & præter eos, folliculos intortos, in quibus liquor limpidus continetur: qui postmodum in muscionum quoddam genus uertitur: folijs pistacij arboris, structura coryli. Terebintho ijdem corniculi, idem mos, flos oleæ, sed colore ruffo, fructus lentis magnitudine, resinam præfert manibus adhærens, racematimque proueniẽs. E tredecim igitur arborum generibus, (nam thuiam ut ignotam, ac uelut cedri nobilioris speciem omittere uolo) conos ferunt pinus, pinaster, picea, sapinus, nuces, cupressus, & larix: baccas cedrus, sabina, laurus, iuniperus: sed laurus, oblongas & insuaues: racematim lentiscus & terebinthus, exiguosque: abies, sterilis: frondem omnes retinent perpetuam, præter laricem. Resinam copiosam mittunt picea, pinus, pinaster, larix, lentiscus, terebinthus, abies: minus, cedrus & sabina: nullam propè pinus, laurus, cupressus. Vehementer olent iuniperi & lentisci resinæ, tum sabina, laurus, cupressus, & ubi lachrymam fundit, lachryma ipsa. Lignum quoque semper & iucundo odore. Acuta folia & exilia habent omnes,

B præter laurum, lentiscum & terebinthum. Itaque potius oxyphyllas arbores, quàm coniferas appellauerim, iunipero addita. Gaudent omnes sicco loco, agrestique, ac mõtibus. Propterea Eluetiorum montes piceas & pinastros, dum transirem, habere animaduerti, cæteraque eiusmodi: Galliæ, buxum: Italiæ, iuniperum. Constat ergo has arbores in pauciora genera redigi posse, & quantum conueniant atque dissideant inter se: uerùm non tam illarum natura, quàm animalium, quod à nostra remotior sit, nota nobis est. Verùm si calculus his quę narrata sunt sit adhibendus, postquàm cedrus maior conos, minor baccas profert, ambæ cedri nomen mereri nõ possunt: quæ enim fructu specie differunt, differunt & semine: semen autem finis. hæ igitur arbores omnino specie differunt, atque magis quàm asinus & equus. Videndũ est igitur quæ uera cedrus sit, an altior & conifera, in Libano abieti perquàm similis, an potius baccifera iunipero: nam bacciferam Dioscorides, non coniferam, cedrum esse refert, ut & Theophrastus: aut igitur mentitur Bellonius, pro baccis conos illi ascribẽs: aut dicendum est, abietes fuisse quas uidit in Libano, non cedros. Quòd si quis obijciat scripturæ sacræ dictũ, Sicut cedrus in Libano: fieri potest, ut tunc cedri extiterint, post tot autem Romanorum bella atque excidia, uerisimile est operum militariũ causa succisas esse, cùm mons Libanus haud procul esset à Hierosolyma. Et præsertim quòd commune sit omnibus fermè oxyphyllis arboribus, excisa coma interire.

Aut dicendum, abietes ęterna ibi materia ob loci qualitatem, cedros uocatos: nam & Theophrastus, cedros in Syria maximas nasci affirmat. Ego tamen cedros esse, quas describit Bellonius in Libano uisas à se, existimo: nec baccas ædere, sed congenerem esse abieti. Theophrastum autem nõ uidisse eam, sed maiorem iuniperum pro cedro habuisse, atque descripsisse. Eundem autem Dioscoridem secutum, confudisse cum cedro iuniperi maioris genus: inde ortum tam grauem errorem, dissidiumque manifestum, ut sit cedrus conifera, enodis, altissima, recta, amplissima, duplici resina prædita, oleagina quidem & densa, materia ad opera æterna. Phœnicia uerò Lyciaque, non cedri, sed iuniperi maioris genera, Græcis cognita: qui cùm cedrum ueram nunquam uidissent, hanc autem à minore iunipero differre plurimũ intelligerent, pro cedro uera has arbores habuisse. Indicio etiam, quòd cedro acuta folia ut iunipero tribuunt, cùm uera cedrus (ut Bellonius refert) obtusa & breuia habeat. Aliud est argumentum, quòd Theophrastus hanc maiorem iuniperum neque nouit, neque descripsit: licet enim duo genera iuniperi dixerit esse, unum tantùm genus tamen dixit fructum ferre, cùm ambo quæ describũtur, fructum ferant. Et certè contenderim, Theophrastum nisi nostram uulgarem iuniperum sub eo nomine agnouisse. In Dioscoridem irrepsit error, siue ipse utranque cognouerit, inde etiam ex Theophrasto cedrum superaddiderit, seu corrupto capite de iunipero, quod omnes fatentur: satis constat iuniperi duo esse genera, arboris & fructus magnitudine dissidentia, non illorum aut foliorum specie: cedrum autem coniferam, eiusdemque cum abiete speciei. Matthiolus uerò Dioscoridem suum secutus, conatur (ut dici solet) nodum in scirpo quærere, ut aliam faciat cedrum, aliam maiorem iuniperum. quanquã non negauerim, more aliarum plantarum discrimen etiam inueniri inter maioris iuniperi arbores, sed non tantum ut speciem uariare possit. Hoc principium cùm antiqui non animaduerterint, nostri æui homines ignorent, magnos in speciebus determinandis errores admiserunt, cedrum ueluti bacciferam dicentes. Sed Matthiolus negabit, ullam esse cedrum coniferam. Atque id rectè. Nam finge de his nihil esse scriptum, quod melius est quàm perperàm scriptum esse, si plantas digerere libeat in species, cedrumque coniferam existimemus quæ enodis sit, folio piceæ, quæ in immensum crescat: quis tam mente uecors erit, qui congenerem & iunipero similem fructu, folio, ligno, cedrum uelit appellare? Sed ad utiliora transeamus: piget quòd redarguendis falsis opinionibus, contra meum morem, multa uerba, paucos sensus, effundere cogor: rationem picis attingamus: ea multum à resinis differt: quanquam si quis picem resinam, feculentam & exustam appellarit, nõ decipietur. Ferunt illam ex picea sumi, quidam etiam è pinus lignis, & generaliter ex quibuscunque copiosa defluxerit: nam ex omnibus

Picis & tædarum historia.

A omnibus resiniferis defluit, sed non adeò copiosa, ut sumptũ æquet. Liquida uerò pix, è cedro manat, id est maiore iunipero: dẽsior enim resina, liquidior pice: utraq; pix flaua & nigra, apud nos concreta & dura est, & è piceæ ligno excocto defluit: unde etiam tæda, quæ propriè est medulla piceæ senescentis, quod hæc facillimè ardeat, & alacrem flammam emittat. Verùm generali nomine tædam dicimus, resinifera ligna quæ benè ardent: unde etiam ex larice & pinu sumuntur. Vt autem huic proposito coronidem imponam, cedrus Græcorum est iuniperi species procerior, fructu maiore: Hebręorum autem abies fructifera, apudq; hos cedrus alia, iuniperi nomine uocabitur: sicut & apud Græcos, cedrus Hebræorum abietis species fructifera.

Cucurbitarũ & cucumerũ sensus.

Sed utrúm ne sensus quidam plantis omnibus, aut quibusdam tantùm, uelut cucurbitis, quæ aduentu mulieris maximè mensibus fœdatæ, contabescit? Sic & cucumeres tonitru, quos constat omnium consensu, ad aquam pergere & extendi, oleum refugere: & si prohibeantur, incuruari? An forsan hic est sensus ille cõmunis, quo ad simile quodcunque fertur, contrarium refugiens? Maior autem similitudo in his plantis cum aqua, & contrarietas cum oleo, quàm in alijs: incrementum quoquè uelox, unde manifestiora omnia: in nocte enim una, ut Plinius quasi oculatus testis refert, cucumis extenditur, contrahiturq;.

B

PLANTÆ AQVAM SVBESSE DEMONSTRANTES, CAPVT XXI.

HERBARVM arborumq; uaria natura, sed maximè diuersa illarũ est quæ in aquis nascuntur, aut in loco aquis proximo, & quæ in macerijs ac muris rupibusq;, atq; inter saxa: nam è saxis plantę prodeuntes, miraculi speciem referunt.

Plãtæ aquam subesse significantes.

Quæ igitur iuxta aquas semper nasci solent, ubi non prope nascantur, aquam non procul subesse significant: cuiusmodi sunt sphondylium, siliqua Inda, seu casśia nostra, muscus, salgazus, algarum multiplicia genera, plantago, ranunculus, uerbena, tussilago, hydropiper, cyperus, iuncus, nymphea, potamogeton (unde nomen illi) tribuli, scordeon, lichen, phyllitis, capillus Veneris, salix quoq; & oriza, & quam rutham uocant caprariam, item populus: sion uerò ac sisymbrium, in aquis currentibus inueniuntur. Tum etiam alia multa genera, quæcunq; etiam magnos ædunt fructus & molles, aquas subesse significant: uelut pepones, melopepones, cucurbitæ, cucumeresq;: foliorum quoq; magnitudo & rotunditas, plantam aquis gaudere declarat. Vnum etiam quasi certum est argumentum, si pediculus oblongus sit ac tenuis, in herbis.

Plantæ ariditatis indices.

At contrà, in macerijs arbusta etiam plura, plantę magnæ uix ullæ, non suppeditante humore, uelut terebinthus, caprificus, genesta, capparis, rubus, absinthium, polytricum, saxifragia, parietaria (unde illi no-

illi nomen) semperuiuum seu aizon, umbilicus Veneris, asplenion, symphytũ petreium. Aridioribus autem locis, salsæ aut amaræ: amaræ plures sunt, uelut absinthium, sparthum, rubus, atque lupini, tum rosmarinus & erica: est autem ericæ flos qualis moris cùm maturescunt, puniceo uinosior, ideoque inter duos colores medius: herba est copiosior quàm uellemus, nam ager omnis sterilis hac herba abundat, crescit in fruticis persæpe morem. Salsa est filix, unde ex ea uitrum conficere solent: ut aliâs dixi. Omnes igitur tam amaræ quàm salsæ, aridæ sunt, tenuesque, praui quoque alimenti ac pauci.

Erica.

Ergo inter cæteras herbas quę in aquis nascuntur, genus unum est quod in lacu Morauiæ (ea est regio Scotiæ) abundat, quæ nunquam putrescit, etiã si super campos sternatur, olorumque herba solet appellari, quòd olores libenter illius semine uescantur. Itaque cùm in fonte aliquo aut lacu oriri cœperit, in paludẽ eum traducit, quod nũquam pereat: id uerò contingit, quòd humidi parum habeat, & benè pinguis. Est & alia quæ non nisi in scopulo Maiæ insulæ, de quo superius diximus, oritur, quæ suauis est gustui: sed (ut dictum est) transferri non potest aliò: id contingit ob naturæ imbecillitatem, & proprietatem eius: qua fit, ut alij solo atque aëri non conueniat.

Herba quæ non putrescit.

Nec solùm quo ad aquam considerandæ sunt plantæ, sed quo ad aërem & terram. Buxus aërem corrumpit, malè enim olet. Et si apes ex eius flore degustarint, ut fieri solet, cùm tempestiuè & ante alias arbores floreat, statim moriuntur: ob id procul aluearijs seratur. Multa alia incommoda affert hæc planta, quæ solo ligno utilis est, & gratiosa: lignum certè solidũ, & (ut aliâs dixi) nobilitate nulli cedit. Gallia montes habet & colles hoc plantæ genere plenos: frigidis enim & aridis perflatisque locis feliciter prouenit. Simili ratione similes proueniunt plantæ generatione, uelut tritici ferax solum est, quod ebulum, trifolium, rubum, quercum, pirum, & prunum syluestrem, tum herbam pratensem, & bulbum minutum, idemque nigrum est, aut cinerei coloris.

Buxi proprietates.

Apes flore buxi pereunt.

Frumenti ferax solum.

Aquæ pluuiales, plantis utiliores sunt longè quàm irriguæ, quoniã caliores: unde etiã inter irriguas, fontium meliores sunt quàm puteorum: adeò enim fœcũdę sunt aquę pluuiales, ut quocunque loco ceciderint, plenæ anima uideantur: in mari enim & lacubus, piscium generationem augent, eosque pinguefaciunt: in stagnis & foueis, nouos pisces procreant: in terra, iam natas plantas alunt, & nouas progignunt. Itaque & si irriguæ in Sole manserint, aut per loca pinguia defluxerint, fœcundiores sunt: quales quæ è montibus decidunt: ob id etiam in sterilibus regionibus iuxta mõtium radices, prata amœna uisuntur. Pluuialis uerò aqua, præter id quod pinguior est, & minus frigida quàm irrigua, cùm sensim instilletur, melius combibitur, nec effluit, nec radices plantarum nudat: quod malum, plurimùm illis obest.

Plantis quæ aquæ utiliores.

Hiero-

A

PLANTARVM MIRACVLA.

CAPVT XXII.

INTER plantarũ mira illud referri debet, quòd herbæ beati Ioannis, sub eiusdem festo die, carbunculus solet inueniri. Adeò uerò hoc frequens, ut meminerim quandoq; XIII, una eius sancti uigilia inuenisse. Eram autem puer, nec satis memoria teneo, tametsi existimem eam esse uerbenam. Nec credendũ est, non prius illos ibi extitisse: esset enim res miraculo proxima, & unde maius argumentũ quæreretur. Ob hoc igitur nata est opinio, quòd iuxta semitas ciuitatis oriebatur, ubi carbones cum ruderibus transferri solent. Non putrescunt autem carbones, ut aliâs dictum est, ob id erui nihil mirum. Verisimile ergo, plantam hanc iuxta illos nasci, uelut ficus lætior inter lapides: nam sponte etiam nasci uidetur.

Carbunculi sub plantis.

De amicitia uerò & odio plantarum, referunt res prorsus miras: atque inter alia, arundinem adeò filicem odisse, ut si locus filice abundans arundinum sylua sepiatur, interire filicem, ut sola umbra perniciosa sit. Nec tamen ualde mirum, dissidere arundinẽ filici: siquidem, Conueniet nulli, qui secum dissidet ipse. Nam germina filicis excisa, dum putrescunt, feruntur radicem occidere, ut succus teneriorum frondium uenenum sit radici, forsan etiam uulnere læditur.

Cannarũ seu arundinum et filicis odium.

B

Vidimus cynorhodos adnasci spongiolæ in modum (fungus est is) luteæ quippiã friabile, adeò ut farinam referret: erat autem splendidissimi coloris, odorisq; suauissimi. Existimo spongias quæ ei plantæ adnasci solẽt, ubi maturuerint, in hanc materiam transire: dignam certè quæ rebus memorabilibus adnumeretur, seu ex eo genere sit, seu sola una species talis sit. Et neq; carere magna ui tam admirabile naturæ inuentum, uerisimile est. Erat autem tempus anni, ni fallor, autumni finis.

Spongia, seu fungus cynorhodi.

In Taraconensi Hispania, nunc uocant Cataloniam, herba Mauri cuiusdam industria cognita est, quam uocant Escorzoneram, aduersus uenena præstans: quæ etiam strenuè morbis oculorum auxiliatur. Hæc uulgaris est in prouincia Carthagena, iuxta Darienem. Existimant eandem esse, qua olim Ptolemæus liberatus sit. Credendum uerò est, non somnio Alexandro ostensam uiro impio, sed illum solertia à captiuo exploratam (nam mille habebat) docuisse familiarem suum. Cùm enim ueneno infectas sagittas esse constaret, quis dubitare potest, cùm tot illi essent captiui, per tormenta & testimoniorum comparationem, noluisse & medicamẽtum & auxilium, si quod esset, noscere?

Herba aduersus uenena.

Atque hæc parua, sed uera: quod uerò subĳcitur tanto absurdius, quo maius: apud Tartaros scilicet, semen seri peponis semine paulò maius atq; rotundius, ex quo planta nascatur palmorum quinq; altitudine,

Animal fabulosum.

tudine, agno persimilis, oculis, auribus, ore, cruribus, pilo, sanguine, carne. Sed caro cancrorum carni persimilis, non corio, sed cute tenui contegitur, & absq; pilo, nisi in oculis, ore, & auribus, desunt & cruribus ungues: radix plantæ umbilico iungitur per truncum. animal hoc circumiacentibus herbis uescitur: ubi herbę defuerint, exarescit. Vocant hoc patria lingua Borametz, id est quasi agnus: nullum animal hoc uescitur, quòd herbis solis uiuere assueuerit, sed est esca carniuoris: referunt, ipsum nasci in Sauolzensi regione, inter Volgam & Saick flumina. Hæc est fabula. Sed uideamus quanti sit rem tractare naturaliter, nam Plinius pauca temerè reiecit, multa accepit, quæ tamen certam rationem non habent. Nos uerò non minorem utilitatem ex fabularum recitatione recipimus, quàm historiæ. Primùm igitur hæc nos in memoriam pulcherrimi quæsiti reuocat, cur nullum animal seri posit, quod terræ annexum maneat? Id accidit, quoniam cùm terræ annectatur planta, necessariò solùm in partem unam extenditur: animal autem, in omnem. Præterea, animal quod sanguine præditum est, cor habet: terra autem, pulsationi & calori inepta est. Vnde uidemus animalia quæ ex semine generantur, calido indigere: seu in ouis fota procreentur, seu in utero: at terra & aër non possunt esse adeò calida. Inde patet, cur nulla planta carnem habet? Omnis enim caro, ex sanguine: & ubi sanguis, ibi cor & calor: planta uerò neq; cor habere potest, neq; calorem ingentem. Præterea omnis planta cùm in longum crescat, lignosam partem ubiq; habeat, necesse est: in animali autem caro ob id est, quia humidum à sicco separatur, ut ossa & chartilagines: neque enim talia carni immixta sunt. Rursus quæritur, quare in mari quædam plantæ sentiãt, in terra non? At hoc inferius exponetur. Igitur forsan in crasso aëre aliquam plantam quæ sensum habeat, & similem carni imperfectæ, qualis est cochlearum & piscium, non erit impossibile.

Planta nulla an animal.

Planta nulla cur carnem gignat.

Plantago marina.

Labrum Veneris.

Inter plantas mirabiles est, quam appellant plantaginem marinam, cuius folium mensæ formam, cum quatuor cornibus refert: uidimus enatam in littore Oceani in Neustria. Vulgare est apud nos, labrum Veneris, herba quæ binis utrinq; folijs in modum uasculi coëuntibus aquam colligit, ex qua auiculæ in siccitatibus bibere solent: si aquam excutias, rorem colliges. Fortuitùm ne sit hoc, an naturali quadam abdita causa, ut posit humorem continere, incertum est: dicetur autem generaliter alibi. Mirabilis quoq; est planta, quam Auerroës terræmotus uocat. At ego de ortu illius, nihil habeo quod dicam: constat tamen, eam nasci post terræmotum, quasi ex exhalatione uaporeq;, ex quo terræmotus factus est.



Secundo Metheororum.

Plantæ hyeme florentes.

Circa generationem quoq; plantarum, illud mirum est, quòd petrosilium Macedonicum, quam Alexandrinam uocari diximus, & crocus, hyeme germinãt ac florent, cùm aliæ herbę pereunt, plantisq; folia

A folia excidunt. Vix hoc in arboribus inuenias: atq; hæc oculis spectauimus in regione nostra. Causam esse reor, humidum benè pingue: nam toto anno uirescunt, & uelut homines calorem maiorem sub autumni tempore concipiunt, & ob id calidas plantas esse oportet.

Id etiam mirabile, sed non ratione caret, quod referunt in Peru regione, gossipium esse uariorum colorum: scilicet, album aliud, aliud rubrum, aliud uiride, cœruleum'ue. Sed quid hoc est, cùm & semina in eodem genere uelut sinapis, & flores uelut rosæ diuersorum colorum inueniantur?

Goßipium uariorum colorum.

Quod uerò admiratione dignius est, arborem esse referunt, cuius si folia tangãtur, arescũt. Forsan arescere folia quis meritò dicet, quòd humido tenuissimo prædita sint: talia facilè siccari necesse est. Quæ uerò luteis floribus est, & folijs apij, eroditq; sana, & ulcera praua sanat, nihil habet admiratione dignum: ueruntamen si ulcus sordidum non fuerit, talia contingere non possunt.

Planta cuius folia si tangantur arescunt.

Referri quoq; inter miracula potest, quòd oleam dicãt è regione quercus positam sterilescere, & in aduersam partem flecti, tanquam fugientem hostem. Vitem uerò cur olea odio habeat, non aliam ob causam quàm quòd utraque pingue humidum desideret. At inimicitiæ cum quercu, causa forsan non abs re existimabitur, contrarietas naturæ: quæ ad umbram licet referri possit, melius ad halitum tamen reducenda erit.

Oleæ & quercus inimicitia. Arbos mirabilis.

B Quod uerò supra omnem fidem est, & tamen omnes constanter affirmant, id est, quòd in insula Ferri, quæ una est ex Fortunatis, arbor est, cuius usu uniuersa insula gaudet: cùm neq; riuus, neq; flumen aut fons ibi sit, circa arborem singulo mane densa nebula colligitur, quæ in aquam uersa, non solùm hominibus, sed & iumentis & pecoribus satisfacit. Quomodo id fiat, nõ esset difficilè imaginari: sed quomodo tantum aquæ colligatur, non possum interpretari. Ponamus enim solùm esse mille homines, totidemq; iumenta: in singulos mensura aquæ, quod minimũ est, tribuatur in dies, fient duo mille mensuræ: amphoræ fermè quinquagintasex: amphora continẽte triginta sex mensuras, seu libras septuagintanouẽ, ut iuxta Georgij Agricolæ sententiam exactius explicetur. Quî fieri potest, ut arbos una tantum aquæ in una die referat? Sed postq; hoc tot scriptores affirmant, fieri potest, ut tale aliquid contingat, sed modus nondum perspectus sit.

Amphoræ capacitas.

In Ægypto referunt omnes, fuisse loti speciem, cuius radix cotoneo similis esset, nigro cortice, sapore uitelli oui, truncus similis fabę, folia trifolij fermè (omnis enim lotus eiusmodi folijs est) flores cãdidi, parui, lilio similes: nascitur in aquis, maximè Nilo, ubi alluit & Euphrate: occidẽte Sole certum est, non solùm florem constringi, sed sub aquis se abdere, exorienteq; emergere super aquas & aperiri. Sed quod maius est, in Euphrate dicunt se usq; ad mediã noctem contrahere adeò,

Lotos Ægyptia.

ut manu inueniri non queat, à media nocte paulatim exurgit, ita ut illucescente Sole penitus emergat, ascendit tantundem ad meridiem. Semen capitibus continetur similibus papaueris capitibus, sed maioribus: ipsum autem milio simile, ex quo panem conficiunt. Vnde palàm est plurimùm abundare. C

Triorchis herbæ & accipitris consensus.

Hæc atque similia commemorabo, quoniam usu & frequentia probari possunt: quæ uerò rara & extra usum, alijs relinquam, tametsi uera sint, cùm ipse non uiderim: uelut de triorchi accipitre, quem adeò adamare triorchim centaurij genus, refert Plinius ex Theophraste, ut eos qui herbam effoderint, referat ab aue peti. Quod multis modis cùm sit incredibile & rarum, preteribo: nam neque ratione probare, nec exemplo confirmare possum rem, quæ cui sit usui futura ignoro, etiam si uera sit: præstat tamen scire quæ uera sunt: hanc tamen herbam, sunt qui inter orchis genera referant. Sed huius historia in memoriam reuocauit, quod de primo centaurij genere scripsit Dioscorides, radicem illius quam uulgus rhaponticum uocat, carnes in lebete iungere dum coquuntur, quod & de erica alij affirmant. hæc quidem uerisimilia, uelut de triorchi dicta, quòd uix secari possit quin homo uulneretur: quod ego in quodam genere herbæ folio tenui, ualde oblongo, duro, & triangulari, sæpe expertus sum: nam latera illius, nouaculæ instar incidunt: id etiam contingit in his, qui arundines attenuatas tractant.

Res quæ manus secant, nobis nõ animaduertentibus.

Raparum semine antiquo prodire caules, caulium rapas etiam nasci, Varro prodidit. Eadẽ est mutatio inter ipsam & napum, soli, non ætatis permutatione: atque hæc uerisimiliora. Sed postquàm constat esse caules raparum trunco, nihil mirum: substantia enim molli sunt, & parum uariant membra: ideo facilis transitus, tum quia facilè concipiunt: quæ enim facilè procreantur, ex semine oblæso etiam fiunt, ideoque naturam mutare possunt: facilè uerò concipiũt, quia multùm habent diluti humidi: hoc autem facilè paratur. Ocimum autem flores uario modo emittere, candidos, roseos, purpureos: & ipsam plantam modò in serpillum, modò in sisymbrium uerti. Quòd si ita est, oportet eas esse affines, ac uelut perfectum atque imperfectũ se habere. D

Ocimi natura mira.

Rutæ uis mira

Ruta uerò adeò acris est, ut meminerim in Scotia curasse hominem, qui cùm hortũ curaret, putaretque rutam quæ inibi copiosa erat, & manibus & fronte igne sacro laborauit: id illi cõtigisse aiebat odore. Vt minimè mirum sit abigere serpentes, si copiosa seratur.

Phasellus Turcicus forma humana.

Mirum quod in Turcico phasello obseruauimus: is aliquanto maior est nostro, sed admirabili naturæ arte humanam effigiem refert, fronte, oculis, naribus (si tamen pediculi partem illi annexam relinquas) ore, quod quasi duobus testibus munitum est, ac mento, nihil certè humanæ faciei natura similius fecit.

Quercus cum ilice cõsensus.

Est etiam sexus, ut de palma dixi, in quibusdam plantis, uelut ilice & quercu:

A & quercu: unde illis iuxta positis, adeò radices mutuò iunguntur, ut circumcirca reliquis ex partibus truncus atq; orbatus stipes uideatur, uniq; radici arbor ipsa inniti: tam ingens desiderium masculi atq; fœminæ, ut inuicem iungantur. Persæ tamen fructus edunt & propagantur. Itaq; & in animalibus quædam prouenire ex ouis absque masculo, tametsi masculus sit in ea specie, multi crediderint. Etenim ut de piscibus dicam, ubi mas nullus est in eo genere, haud inconuenit, imò fermè necessarium est, absq; masculo oua fœcunda esse: at ubi adest mas, aut rarissimum, aut omnino esse non potest, ut fœcunda sine masculo sint oua. In plantis autem, quoniã pluribus modis proueniunt, sexuum perfectio generationem expolit, non impedit. Hæc itaq; rationem habent: ab alijs, ut falsis, tametsi claris, ab authoribus scriptis, abstinemus. Quale illud quod Octauianus Horatianus in quarto de Physicis experimentis, quamuis medicus egregius, & archiatrus, scriptum reliquit: scilicet, Fabæ florentis summitates lectas, tritas, uasiq; terreo mandatas, post dies LXXX in caput infantis cruentum conformari, antea uerò muliebre corpus. Quæ enim uis formam dare potest, cùm desit generatio, atq; ideo certa substantia? Et rursus, quomodo ex fœmineo corpore in infantis caput transire potest? Hæc igitur & talia quis facilè intelligat uel omnino falsa esse, uel casu tantùm aliquando contigisse. Quòd uerò Ægyptium linum filis B tot numerò constet, quot sunt dies anni, idest CCCLXV. tametsi Volaterranus etiam affirmet, & esse posit, dubium tamen apud me est. Sicut & illud, apud Benacum lacum abietis genus esse, ex quo uasa facta uinum remittant. Et rursus, oleam à capra decerptam, contabescere: hęc enim persæpe succedere, non tamẽ semper, est existimandum, atq; in alijs alia.

Linum Ægyptium CCCLXV filis constat.

Vasa quæ uinũ remittunt.

Olea à capra decerpta moritur.

PLANTARVM CVRA.

CAPVT XXIII.

QVANTVM prosit cura arboribus, pręcipuè ostendit quercus Basileæ in diui Petri nemore, truncum terni uiri diductis manibus uix ambiunt: altitudo minor quàm hominis: exerit in uertice sex aut septem stolones sensim ascendentes, ut imaginem paterę referant: inde crebrioribus ramis, tum & ramusculis ita densatur, ut olim referant Cæsarem Maximilianum cœnasse in ea, discubuisseq;. Siquidem ambitus pedes centum continere haud dubium est, cùm numerãdo illam circuirem. Ergo hac diligẽtia quamuis sterili solo frigidoq; cœlo, Basilica quercus cum Lycia platano iure decertabit. Et quamuis glorietur Licinius Mutianus, eius prouinciæ legatus, cœnasse sæpius sub platano cum decemocto socijs, multo tamen plures quercus Germanica supra excipiet, quàm platanus illa adumbrauerit. Sed discrimen erit, quòd Mutiani platanus LXXXI pedis altudinem habuit, quercus hæc (ut dixi) humilli-

Quærcus Basileæ mira.

Platanus semperuirens.

ma est. Refertur etiam, in Creta (quod mirum nõ est) platanum fuisse iuxta fontem, perpetua fronde uirentem. Id magis mirum, sola cura eam arborem, quæ uix in Italia ob negligentiam uideatur, in Anglia & Scotia esse frequentissimam. Numerauimus nos in uiridario monachorum beati Augustini, quod in suburbijs Edimburgi est, supra uiginti platanos, quarum quædam pedes x x x superabant, & tamen ea regio est frigidissima: id ergo contingit partim diligentia, partim (ut reor) maris propinquitate, adeò ut hyemes ea regio mitiores habeat. Delectari puto eos hac arbore, quòd folia uitibus tam similia habeat, ut cùm uidissem surculos plantatos, existimarem Scotos uites colere: itaq;, ueluti amatores, quod ueré possidere nequeunt, imaginibus imitantur. Habet autem non solùm cum uite affinitatem in folijs, sed etiam in pediculis sarmentisq;, & quod uino maximè gaudeat & adolescat. Rectè itaq; Scoti fecisse mihi uidẽtur, ut postquàm paucas arbores solum ferat, eam delegerint colendam quæ omnium sit pulcherrima. Eodem studio fermè Angli, suis syluis eas inserunt, ut postquàm fructiferis fermè carendum est, non fructiferarum formosissima deligatur. Neq; uerò ob frigiditatẽ tantum fructibus tota Anglia aduersatur, quantum ob uentos ualidissimos, à quibus primùm flores, inde si qui fructus successerint, excutiuntur. Memini me tamen in Scotia, dum prope Angliam essem, edisse circa medium Septembris pruna fermè matura, quæ in humilibus arboribus creuerant: didiciq;, potius uentorum ui, q̃ frigoris iniuria, deesse fructus. Itaque huic incommodo succurremus, si murum altiorem erexerimus, maximè ea parte qua uenti sæuire magis solent, si arbores humiles tum genere tum arte nutrierimus, si hyemis temporibus fimo paleaq; eas muniuerimus: deinde si ea quibus gaudent singulæ copiosius adhibuerimus quæ adhiberi possint, eorum loco quorum facultas deest: denique si in eodem usu, patientes cœli elegerimus: uelut pro olea, quæ collibus siccis & argilla gaudet, tum maris propinquitate, nux. Sed (ut uideo) non tantùm oleis, sed etiam nucibus & quibuscunq; oleum parientibus, tota Anglia, magno incommodo, caret. Nam & si adipis copia plurima adsit, tum butyri: butyrum tamen piscibus iunctum, elephantiasim generat: quo morbo Gallia & Anglia, sed magis omnibus his Hibernia laborat. Itaq; non solùm egregij Regis est, armis fines tutari, aliena inuadere, strepere bello: sed sapientissimi atq; optimi (qualis tu es) meliorem prouinciam reddere: hominum multitudinẽ augendo in primis, artem militarem edocendo, custodiendoq; leges, concordiam inter illos tuendo: arces tutas locis opportunis erigendo, urbes & uillas amplificando: colendo quod incultum est, atq; ex pratis campos faciendo, ea quæ sunt necessaria, & tamen in prouincia deficiunt, instaurando, demolita reparando, disciplinarum studia introducendo, demumq; altissimi leges inuiolabiles

Platanus in Scotia & Anglia.

Fructus quomodo nutriantur in contrarijs regionib⁹.

Anglia oleis & nucibus et oleo caret.

Edoardum VI, cui hoc opus dedicabat, alloquitur.

C

D

uiolabiles

A uiolabiles seruando: hæc si quis opere, pecunia, exemploq; iuuerit, plus proficiet, quàm si totos dies bellis consumpserit: quanquam & in his is erit felicissimus, qui hæc obseruarit, pulsis ex toto adulatoribus: luxuq; omni, qui perniciẽ maximam affert his temporibus, sublato. Ergo ut ad rem reuertar, olei instauratio in Anglia, & maximè necessaria & facillima est: cùm (ut dixi aliâs) omne semen oleum contineat. Edocent id prouinciæ finitimæ: nam præter cætera incommoda, lumen ex sepo uisum debilitat. Tentandum igitur est in oleis primùm, inde in nucibus, alijsq;, quæ oleum continent copiosum: nam fieri uix potest, ne etiam aliquo loco cultæ oleæ proueniant, atq; etiam nuces. Parua hæc uidebũtur quibusdam qui magnum spirant, ô Rex: sed scias oportet, mortalia omnia exigua esse, minimisq; constare. Et qui minima negligunt, magnum quidem imperium fortuna habere possunt, sed non uirtute diuturnum.

Rapa ut maxima fiant.

Rapa maxima euadunt, si profunditate digiti germen eruatur, inde sulcis rariores obruantur, atq; terra iniecta calcabis. Hoc quidem simplex & uile? imò non: nam causam audis, nobile fit, quodcunq; præreptum ad alia transferri potest. Igitur eruto germine funditus, cùm radix nihilominus trahat, necesse est amplius tãto augeri, quantum est quòd in folia & truncum absumeretur: calcatur terra, nam aliter sauciata radix facilè ex humido & aëre corrumperetur. hoc autem B aliâs docuimus. cõstat igitur, in his naturam, saporem, odoremq; uariari, quandoquidem & germinis & foliorum participes sint.

Gramen ne regerminet.

Referunt, bidente cupreo extincto in sanguine hirci gramen erutum, non amplius repullulare. summa enim cura est adhibẽda, ut terra pinguescat, hoc fieri stercoribus haud dubium est, sed asininum præferunt: ne exhauriatur, aut uitietur quod à iuglandis umbra ac uicinitate fieri contendunt: cuius causam aliâs retulimus: ne impediatur ab inutilibus, uelut filice, gramineque: porrò de his iam dictum est.

Plantis serendis quæ necessaria.

Plantarum commune est quoddam, quod tamen iuxta naturam earum debet uariari: scilicet ut solo, cœlo, regione, loco, tempore conuenienti serantur: solo ueluti arido, sicco, humido, pingui, cretaceo, sabuloso: cœlo hudo, sereno, pluuioso, calido, uentoso: regione oriẽtali, occidentali, boreali, australi: loco in Germania, Syria, Pannonia, in montibus, in aruis, paludibus, in umbra: tempore brumali, uere, æstate, sub ortu syderum, uel occasu. Præterea cura, ut fodere, sarrire, occare, stercorare, irrigare, necnon obtegere, uestire, purgare: atque hæc omnia seu serantur, seu inserantur, inoculentur, emplastrentur, repastinentur, transplantentur: purgantur à folijs inutilibus uites, ut uuæ melius maturescant: à noxijs animalibus, formicis, erucis, atque similibus: à fructibus etiam inutilibus, ne alij contagio pereant, aut nutrimenti inopia tabescant: auferantur & utiles quandoq;, ut reli-

Cucurbitarũ genera.

qui felicius proueniant: qua ratione factum eſt, ut cu curbitæ genus illud maximum prouenerit. Sunt enim cucurbitarũ genera tria, oblongum, marinum, ſylueſtre: ſylueſtris, rotunda eſt & minima & amariſsima, quam uocant colocynthim: alia quæ ſomphos, inanis, & inter lapides naſcens. Oblongum, cubitum perſæpe excedit: hoc utimur in cibis, candidum intus exteriusq́; , ſed non adeò: medulla leuis admodum, & inſipida, recensq́; decocta editur. Marina uerò eſt, quæ in maximam excreſcit molem, forma qua uides, neq; enim breuius exprimere quàm pictura, aut euidentius potui. Vidi apud Hieronymũ Amatum tabellionem & cognitorem cauſarum duas, quarum altera LXXX, altera CXXII libras penderet: res prorſus mira: unum ſemen, unam tantùm gignit cucurbitã, nec ſemen maius quàm aliarum, nec radix ampla, ſed exigua: fructus igitur raritate creſcere, non eſt admiratione dignum, ſed conſuetudine præcidendi factum, ut planta unicum fructum parere aſſueuerit, certè id admiratione dignum ualde eſt. Erant autem cortice atq; medulla ſimiles prorſus alijs ſui generis, uelut & forma. Nam marinæ cortice ſunt craſſo, adeò ut uinum ruſtici in eo condere ſoleãt, uiridi ex albo maculoſo, uelut quorundam ſerpentum dorſa, medulla grauior duriorq́; longè quàm longarum, colorisq́; nõ albi: ſed ferruginei uireſcentis: pullum dicere poſſes, uelut pellis leporis, ni lucidus eſſet aliquantulum: ob id igitur non editur recens: eſt enim adeò humida, ut non poſsit benè coqui, ſed ſiccatur integra in fumo, nec elixatur ut oblonga, ſed frigitur cum oleo & ſale: quibus ſi garum, piper, alleum, petroſelinumq́; addideris, fiet cibus etiam menſis ſplendidioribus aptus.



Cucurbitarũ magnitudo incredibilis.

Plantæ ſeptẽ modis propagant.

Plantæ autem omnes, ſeptem modis propagantur: quædam enim ſponte naſcũtur, ut cupreſſus in Creta, & apud nos tribulus in agris: ueriſimile uerò maximam partem ſic poſſe gigni, tum quia ubiq; nouas plantas naſci nulla cura uidemus, & maximè ubi imber deciderit, aut fluuij inundarunt: tum quia inter genera piſcium, qui perfectiores ſunt plantis, multa ſic naſcuntur, ut aphyæ, cyprini, tincæ: ſemine omnes uidentur poſſe gigni, licet multa genera commodius: ſic quercus, caſtanea, braſsica, triticum. Id ſi inter lignum & corticem intrudatur, inoculatio dicitur. Plantantur etiam multæ radicibus, uelut iris: aut ſurculis, ut uitis, & ſalix. Quòd ſi ſurculus inter corticem & lignum intrudatur, inſitio dicitur. Quòd ſi auulſo cortice uſque ad lignum, alterius plantæ cortex cum ramis apponatur, ſic ut uulnus acceptum, ad unguem conſolidet alligeturq́;, uocatur emplaſtratio.

Repaſtinatio dicitur, cùm ſurculi ramiue, maximè uitis aut alterius arboris antiquæ defodiuntur, aut etiam truncus inde poſt biennium

emiſsis

A emissis radicibus, ab antiquo stipite preciditur. Memento etiã quòd quædam plantæ ex suis truncis dissectis oriuntur, quoniã uicem surculi referunt. Est tamen sciendum, inoculationem etiam fieri gemma intrusa sub cortice iam prius auulso. Insitionem quoquè fieri diuiso trunco, non solùm cortice diuulso. Cauendum tamen est, ne germinantibus plantis aut florentibus hæc fiant, cùm tunc sint imbecilliores, adeò ut referant nucis ramũ, dentibus demorsum ab eo qui prius lentes diu manderit, si floreat, totam arborem interimere. Etenim non alia est ratio, quàm si his temporibus planta uioletur, aut cortex medulláue uehementius lædatur: clara autem ratio est, cur ignitus clauus radicis trunco principaliori infigatur. Sunt qui fabarum putamina iuxta radicem sparsa, exitium arboribus plerisq; parere existiment. Id si uerum est, non aliter fieri existimandum, quàm acri succo tanquam ueneno.

Quæ plantas occidant.

In uniuersum plantæ mutant sapores, odores, colores, magnitudinem, formam, tempus edendi fructus, uim, naturamq́;, aut insitione seu mixtione cum aliĳs, uel loco, uel cultura, uel si semina aut surculi terræ, quæ maduerit certo succo, tandiu plantata manserint donec gemmas emittant aut germen. Ita posse rosarum aut uiolarum, sed tamen tenuiter, odorẽ referre fructus qui producuntur, persuasum est.

Quæcunq; uerò plantæ in arborem mutantur, ut rocellæ, ruta, cau B les, iuuantur maritatione, putatione diligenti, & ut æstate à frigoribus ac uentis tum cœli iniurĳs tutæ sint, hyeme uerò palea uestiantur: nec solùm folia & ramuli amputari debent, sed etiam ipsi rami: communis enim ratio est, ea quæ dicta est: debet etiam uelut animalibus dum iuuencula sunt, copia alimenti suggeri, uelut ex stercore & ramentis, aquaq; perfundi. Eadem enim ratio uidetur & incrementi, & perpetuæ frondis, & magnitudinis fructuum, & transitus in arborem: sed hoc, ut solùm plantis uitæ longioris conuenit, ita omnia amplectitur: quæ enim arborescit planta, & frondem retinet, & augetur, & fructus maiores edit. Inde uerò per successiones adhuc magis augentur & confirmantur, iuuat & ab initio laxitas terræ, & cœli constitutio. Contrarĳs autem causis degenerant arbores in arbusta, ut de syluestribus uidemus.

Arbusta & herbæ quomodo in arbores transeant.

Simili ratione mutantur & à similibus colores, & magnitudines. Argentorati, caules sub bruma maximi erant: in Belgica purpurei, ut punicæ uiolæ, iucundo aspectu, adeò ut mirari contigerit tantã pulchritudinẽ in tam uili obsonio, quamuis albos ferant esse meliores: rubent alia uini fece, alia æstu maximo, ut de betis dictum est. Calore uerò cùm omnia augeantur, cura auctos fuisse necesse est: nihil autem refert, seu calor intus sit, aut in ambiente.

Caules punici & maximi.

Cancros & fortè etiam gammaros, salicibus suspensos, tum etiam aliĳs arboribus, iumenta ab illarum iniuria arcere, pro constanti tra-

Arbores ne à iumentis lædantur.

ditum est: id uerò contingit partim formæ absurditate, partim odoris fœditate: nam iumenta odorem omnẽ animalis mortui, plerunq; etiam uiuentis, si eiusdem speciei, refugiunt. C

Ficus ut celerrimè maturescant.

Ficus ut celerrimè maturescant, ubi ad iustam magnitudinem creuerint acu perforato oleoq; liniantur, & oliuæ folijs circuntegantur, ac ligentur: calor enim non impeditus ab aqueo humido, ipsos fructus concoquit. Est autem Aponẽsis Conciliatoris experimentum. At quædam proprietate augentur, uelut apij radix à panico, mirum in modum.

Sic & quædam alijs commodè inseruntur, quædam si inserantur, pereunt: atq; ita contraria ratione, aliæ plantæ admittunt, aliæ non admittunt quasdam. Omnis autem insita arbor, si fructum ferat, speciem propriam retinet, saporem aut odorem, substantiam & magnitudinem, media quasi inter insitam & eam cui inseritur. Cumq; natura plurimùm differũt, difficulter uiuunt: & adultæ, facilè pereunt, aut sterilescunt. Concipiunt facilius molles, sed utilior in uiuacibus arboribus. Securè igitur inseruntur tanquam cognatis naturæ qualitatibus, ut oliua oliuastro: utiliter autem, sed non tutò, uiti, ut aliâs diximus. Inseruntur autem aut ob fœcunditatem uel magnitudinem uel suauitatem fructus, ut agrestia cultis: aut ob mixtionem naturæ, ut pirum sorbo: & citrea uarij generis inuicem, tuncq; affinia affinibus: uel ad decorem, ut poma moro: uel ob coniunctionem diuersarum qualitatum, ut persicum amygdalo uel nuci, uitis myrtho: quandoq; ob uarietatem, ut eadem arbor fructuum genera plura simul ferat: nonnunquam cùm arbor uitium aliquod contraxit. Siliqua itaque commodè amygdalo uel pruno. Prunus uerò castaneo, sed amygdalæ longè præstantius, ob fructus excellentiam. Citrium, quod & mâlum medicum, piro & moro. Mespilus, malo & piro. Ficus, caprifico (id genus est syluestris ficus) inseritur: commodè etiam platano & moro. Sorbus, spinæ albæ & cidonij plantæ: ita ut quæ alienæ aluo inseri minimè patitur, alterius tamen arboris insitionem admittat. Morus inseri potest ficui, fago, fraxino, ulmo, castaneæ, ac terebintho. Castanea autem salici. Nux arbuto & pruno. Cerasus pópulo, platano, pruno, sed conuenientius lauro, cùm quandam odoris gratiam contrahat, & minus uermibus infestetur, *speciosusq; rubeus* fructus inter lauri redolentia, ac uiridissima folia spectetur. Persicus nuci, platano, pruno, & elegantissimè amygdalo, ut aliâs dixi. Amygdalus pruno, persico, castaneæ, ac siliquæ. Pistatia amygdalis, & terebintho. Granatum cidonio, & corno, ut quidam existiment mirum fructum gigni. Pomum piro, pruno etiã syluestri, sorbo, platano, persico, castaneæ, mespilo, salici, pomoq; syluestri. Pirus pirastro, amygdalo, fraxino, cidonio, orno, mespilo, granato, castaneæ, spinolæ, etiam arbori salici. Præcocia, pruno. Mixa, spinæ uel sorbis. D

Seruandis

A Seruandis seminibus quæ seruntur, duo sunt auxilia. Vnum, ut infusa prius succo cucumeris anguini terræ mandes: sic enim amarore seruantur, sed & medicata fiunt. Alterum, ut acerrimæ propè serãtur, qualia scilla, & arum, atq; dracũculus, lupinusq;: omnia hęc præter id quod seruant semina, terram etiam à malefico humore purgant: lupinus ab amarore, cæteræ ab acredine etiam: sed sub dracunculo latent angues libenter, scilla & cæpa innocentes, ruta salubrior & utilis. Omnia autem semina, crescente luna, tepidisq; diebus sunt serenda. Si uerò ad radices, helleborum aut cucumim anguinum, uel scamonium posueris, pruni aut cerasi, magis etiam uitis cùm ablaqueatur, fient fructus illarum purgantes, ut etiam Cato docuit: idem si iuxta caules & betam. Arbores occides, si terebra sub diebus caniculæ ad medullam perforaueris, petroleumq; cum sulphure inieceris: nam æstu sauciæ, plantæ facilius pereunt: quamobrem & cortice circunsecto, aliæ similiter sub eodem tempore intereunt. certum est enim, animam uel in cortice uel medulla contineri, ut in Arcanis demonstratum est: hæc autem utraque, & in trunco, & in ramis, & in radice. Si ergo inutiles herbas exsecueris his temporibus, sulphureq; ac cinere insperseris, morientur. Diximus pro seruandis plantis auxilia, haud dubiæ rationi innitentia: proditur & aliud, ut semina erucarum sanguine madescant: uel quod succo semperuiuæ, id est Sedi maioris. B Et quod maius est, sufficere existimant, ut in cortice testudinis, dum uiridia sunt, recondantur.

Seminibus serendis.

Semina quando serenda.

Fructus et olera ut purgent.

Plantas ut occidas.

Plantæ ut seruentur auxilia magica.

VINVM ET ACETVM.

CAPVT XXIIII.

VINVM, nobilissimum est, re, usu, atq; uarietate. Nunc uerò prestantissimũ Monobasites, quod uulgus Maluaticum uocat, olim Falernum, ut & uitis Mersites pulcherrima. Sed Trœzeniũ steriles faciebat, ut Achaicum abortum: alterum enim aut amarum aut diureticum, alterum humidius. Facilè autem uino hæc facere, quod in perpetuo sit usu, & naturæ ualentis. Cùm uerò pinguedine propria exuitur, transit in acetũ: ob id acetum penitus nihil nutrit. Atq; eo acrius, quo fuerit uinũ potẽtius. Ea causa uinum igne in acetũ transit, quod ab eo pars pinguis absumatur. Hic uerò ordo huius libri est, ad librũ de Subtilitate: ut quæ ibi breuiter tractata sunt, hîc diffusè, & quasi (ut dici solet) ad manũ exponantur: quę uerò ibi diffusè, sine causarũ explicatione, hîc strictim, causis adiectis, doceantur. Igitur cùm acetum pingui humido careat, extinguit maximè ignem. Nam præter id quod ueluti aqua prohibet accendi pingue humidum ob frigiditatem, illud etiam acredine corrumpit. Ob id cautum legibus est pro aceto, ad restinguendos ignes.

Vinum autem omne, in acetum transit, & utrunq; fit ex omnibus quæ calida manere possunt: ideoq; ex leguminibus & cerealibus omnibus

Vina sterilitatem & abortum facientia.

Cur uinum igne in acetũ transeat.

Comparatio huius operis cum opere de Subtilitate.

Acetum cur ignem extinguat.

nibus tum radicibus acribus. Issei iuxta portũ Spiritussancti, uinum ex radice conficiunt, quo uehementer inebriantur, & multa mala perpetrãt. Mel autẽ, uino gratiam addit. Fit igitur uinum quadrifariàm, aut ex succo uno: tantùm optimum ex uuis, inde punicis: memini me gustâsse quod parum â primo differebat: inde ex berberis, è cotoneis pomis, ac piris, item fragris, quod uix seruari potest. Destillatione, quod secundo loco habetur, maximè aromatum, & granorum, ueluti ordei, tritici, cicerum. Putredine, unde zethi tot species, uelut ex oriza, maizo, centhi, alijsq́ innumeris. Mixtione, quòd ex melle aromatibusq́ constat: unde mulsam in uinum, temporis tractu transire diximus: uim in his habent zinziber, piper, cinamomum, piretrum, gariophyli. Quæ autem necessaria, dicta sunt aliâs. Prosunt & radices herbæq́ odoratæ, & acres, sed hæ minus, quoniam non consistunt.

Vinum quadrifariàm fit.

C

Scriptum inueni, odorem uini mucidum emendari, si sexcentesima pars aquæ ardentis addatur, & spongia superponatur uasis supremo ori, & in singulos dies exprimatur: spongiam amplam & nouam esse oportet, & os uasis optimè concludere: in sex diebus enim referunt odorẽ illum tetrum auferre. Quòd non ex toto, nec semper fieri, consentaneum est: siquidem ob calorem ardentis aquæ malus uapor exhalat, qui colligitur in spongia: nam reserato uase, non incalescit, nec ob id resecatur uapor: alio autem operimẽto quàm spongia non colligitur. Derasis autem uasis atq́ musto plenis, dum feruent, aufertur odor, ut nihil certius.

D

Vini considerationes.

Vinorum enim cura atq́ cognitio necessaria est: cognitionis partes sunt, si bonum, si purum, si diuturnum. Cura uersatur circa quatuor, ut non corrumpatur, ut non acescat, ut non alienum odorem recipiat, & ut dulce maneat toto anno, atq́ hæc ad primum pertinent institutum. Ad secũdum, ut facta uitia huiusmodi corrigantur, uelut si corruptum sit, referunt mespilorum corticibus, ex turbulento clarum statim euadere. Tertiũ, ut odoribus, saporibus, atq́ alienis etiã uiribus imbuatur. Quartum, ut quæ ex uino fiant, & quæ sequantur cõmoda, intelligamus. Quæcunq́ igitur ualida sunt, mutantur aut in acetum, aut in ardentem aquam fermè, aut in sapam, aut melicratum, aut in odoratum potum, nectar, aut simile aliquid. Mespila uidentur potentia & proprietate multum posse, quod in seminibus etiam deprehẽditur. Alia uerò potentiam habent odoris, aut manifestæ qualitatis causa. Alia uerò ob putredinem, uelut fermẽtum, quod uinum mutat in acetum, referunt de pyrethro: id causam habet manifestam, non ita betæ radix, quam haud expertus sum; uinacea haud dubium est biduo siccata, naturæ consensu cùm Soli exposita fuerint, mustum mutare in acetum: graminis quoquè radices uetustas, tum rubi, necnon glandium cortices, duplici ratione: & quòd comprimendo exprimant, & quòd saporem habeant affinem feci aceti. Referunt ordeum

A deum tostum, ficus antiquos, & citriorum interiora, in utre aqua pleno putrefacta, acetum conficere. Similiter si gypsum in aqua marina coquas, inde fontanam superaddas. Vino addita porri semina, breui facere ut transeat in acetum, causam euidentē habet. Hæc autem atque alia, pro regionū rerumque ipsarum diuersitate. Quomodo autem uina uiribus imbuantur, generali ratione iam tradidisse memini.

Vinorum diuersa genera.

Sed de uinis pirorum ac pomorum, quæ in Neustria fiunt, quod solum ob frigiditatem uites non ferat, siccatis iam paululum fructibus extrahitur: aqueum enim humidum exhalat, inde dum feruet excoquitur, atque ita seruatur. Vide modò ut natura sagaciter prouidit: cœli frigus uuas non admittit, idem seruat uinum hoc, quod in nostris regionibus non seruatur. Est autem astringens, quia è fructibus haud exquisitè maturis extrahitur, & subamarum: tale enim est quod uehementer astringit, ibi uerò etiam ultra annum seruatur: dulcius & suauius est zetho, inferius uino uuarum. Fit uinum ex omnibus fructibus quæ non tam facilè putrescunt, & plurimum succi habent, uelut pomis, piris, cotoneis, punicis, moris, berberis: è cerasis non fit, quia statim putrescunt: non ex amygdalis, nucibus, auellanis, pineis, ac talibus, oleum enim continent: facilius ergo è granis maximè, oriza: nam media illorum substantia, est inter horarios fructus, & oleagina. Fit è dactylis ac cocco: plus enim horariorum naturę dactyli accedunt, coccus intima medulla ad oleagina, sed non ex ea parte fit uinum. Ex quibus autem uinum expresione habetur, ex ijsdem fit & B lora, admixta aqua. Referunt enim, aquam quæ computruerit, & defecata inde sit, non amplius putrescere: unde sumpta ratio zethi conficiendi, ac seruandi: nam ob putredinem iam factam, in granis semper, in aqua persæpe seruatur. Quomodo autē id cōtingat, iam ostendamus. In omni eo quod putrescit, pars una est, quam putridam uocamus: alia pars remanet, quę expers fit putredinis: in mixtis quidem terra, in aqua uerò tenuior pars, quam aëreā uocamus. separata itaque parte quæ putruit, quod reliquum est non amplius putrescit: at pars quæ putruit, cum igne cōsumatur, & densior sit reliqua: fieri non potest ut tota cōsumatur. Ob id amara sunt, quæ sic fiunt, uelut zethum & hala etiam. Est autem hala quæ fit in Anglia ac Scotia longè suauior zetho, adeò ut meminerim bibisse in ingressu Scotiæ, quæ musto dulci albo comparari posset: nec in aliquo differret, nisi quòd in fine amarorem ac odorem insuauē retineret. Hordeum XXXVI horis, aquæ iam infusum, siccatur in cumulis, in umbra: ubi calefactum germinat, spargitur: ubi desinit, rursum colligitur. ita alternatim curant per dies XV, donec totum germinauerit: inde per sex horas siccatur super prunas, impositum cratibus iunceis: pòst ubi perfectè siccatum fuerit, molitur: superfunditur aqua multa, si debilē efficere uelis potum, pauca si ualidū. Post horas XII percolatur, & excoquitur mul-

Zethum quare seruetur.

Hala, qualis & quomodo fiat.

tur multum, si ualidum: parum, si debilem: inde ubi in uase efferbuerit, transfunditur in aliud uas. Et ut seruetur, additur spuma alterius halæ iam ueteris atque consumptæ: sapore est austero, acido dulcíque mixtis refrigerat, nec ingratus potus his qui ei assueuerint. Quę uerò amariores, minus sunt salubres: nam uel plus iusto coctæ, uel putredine, aut uetustate hordei, tales euaserunt. Sunt qui ex eadem farina halam secundam efficiãt insipidiorem, frigidiorem, grauiorẽ, putredini magis obnoxiã: nam ex priore est, quę in multos annos seruatur. Coctionis modus horæ tres aut quatuor, dignoscitur cùm tenax esse desierit. contrarium enim ei accidit, quod melli & saccharo, quæ coctione lentiora fiunt. Si plurima sit, sex horis ad coquendum quandoque indiget: si pauca ualde, coctio hora una absoluitur. Incidit quia acida, astringit quia austera: nutrit, cùm è dulcium genere sit, modicè tamen: differt à zetho, deficientibus lupulis. Feruet diebus duobus sponte, ad summum tribus. Pòst, musti imaginem non retinet: mirabile tamen, colore, substantia, uiribus, odore, ac sapore, uini albi substantiam referre. Quæ manet diutius incorrupta, coctionis modo, præparatione, selectis quæ ingrediuntur additis aromatibus, & tempore anni. plurimum autẽ potest natura aquarum. Quæ destillatur, & quæ distillatæ immiscetur, est diuturnior. Inuenio Pictos è cytisi flore potus genus suauissimum & saluberrimum conficere solitos, quod cum gente excidit: nam secreta compositio apud illos erat, forsan ob uectigal. incredibile enim ad quam summam deueniat uectigal tam absurdi potus, in his regionibus quæ uino carent. Iam dices, si aqua defecata non putrescit, cur putrescit zethum? Hoc ideo contingit, quia nõ est defecata, & etiam quia aqueum segetis humidum, denuò immiscetur. Sed ut ad uina reuertar, cùm berberis serius corrumpantur, corrumpetur & uinum: attamen oleum solent imponere: si coquantur, diutius durant: sed quantitas minuitur, seruanturque frigidioribus locis ac siccis. nullum enim humidum propè exquisitè frigidum est. uinum quoque è fragris, tum rocellis myrtisque ac prunis syluestribus, non è persicis aut chrysomelis, ob causam dictam, fieri consueuit, sed è fragis parum seruatur: nullum magis, quàm è iuniperi fructibus, sed exigua quantitas haberi potest è multis iuniperis, & est medicatum.

Potus è cytisi floribus.

Vinorũ uariæ mutationes.

Aqua ardens uerò cùm uim singulorum attrahat celeriter, refert etiam: ob id immiscetur uino quartadecima parte, additque odorem, non saporem, quia ab ipsa aqua obtunditur: detrahitur sapor potentiore eadem ratione: ideo acidum uinum, melle crudo in uase cereo imposito suspensoque emendant. Ne autem corrumpantur, cutis uitis, sympathia, & quia exsiccat: necnon alumen, dum nouum est, & antequàm ferueat, immixta efficiunt. Acori etiam radices prosunt eodem modo. Si uerò uinum iam uehementer acescat, triticum tam diu

A in aqua coquatur donec crispetur, inde postq̃ frigefactum fuerit, immittatur in uinũ, concludaturq̃ uas. Facius Cardanus pater meus expertum se affirmat, sed ait uinũ ualde eneruari, modus est ex centesima parte. Existimo etiam uerum esse quod Cato scripsit, de uinorum odore emendando in hunc modũ, tegulæ crassæ & puræ partem cale facito igne, piccatoq̃, inde resti alligatã in uas immittito, conclusoq̃ uase, post biduum experieris an sit emendatũ: aliter repetes donec oportuerit. Et odore enim & duplici calore nil mirũ est, præsertim repetendo sæpius, emendari. Ex his etiã quæ uinum iucundũ efficiunt, sunt myrtus, rosaq̃: myrti quidem baccæ siccæ & contusę per dies decem immiscentur, salubreq̃ nõ solùm odoratum reddunt. Fit & rosaceum absq̃ rosis, cum folijs mâli medici uiridibus, in sportula palmea immissis, anteq̃ mustũ ferueat: & cùm eximitur post XL dies, eousq̃ enim relinquendũ, mel additur: par est igitur, non odore tantùm, sed sapore etiam probari. Vinum si uoles experiri, an duraturũ sit, Catonis præceptũ serua: inquit enim, sextariũ uini, quod propémodum est unciæ XX. (nam uarium est pondus, cùm ad eandẽ mensurã refertur, uini, olei, atq̃ mellis. Sextarius enim olei, XVIII continet uncias, uini XX, mellis autẽ XXVII. ut sit proportio uini ad oleum sesquinona, mellis autem ad oleum sesquialtera, mellis autem ad uinum plusquàm sesquitertia: quæ ratio in omnibus mensuris, ut perspicum est, B inuariabilis est, Galeno teste) polentæ dimidium acetabuli immisceto. Est autem uini acetabulum drachmæ XX, seu unciæ duæ cum dimidia fermè. Quod igitur uini tantundẽ contineret, si impleatur farina minus habebit ponderis, acetabuliq̃ mẽsura uocabit: igitur quantum est dimidiũ acetabuli, in uinum supradictum, ex polenta miscebis. Est autem polenta cùm ordeum torretur & molitur, inde pro singulis libris uiginti, ternæ seminis lini, & libra una & dimidia seminis coriandri, & salis unciæ tres, & milij libras ternas addit. Hæc meo iudicio grandis polenta uocatur, ad differentiam eius quæ simplex, pro seruis parabatur. Seu quod ueterinarium acetabulum intellexerit, quod est unciarũ sex, grandem Cato adiecit, sed grandis oportuisset adijcere, seu ad caliculũ dissona oratione referatur. Satis, ut existimo, de re ipsa cõstat. Igitur, inquit, superponito carbonibus, facitoq̃ ut bis aut ter inferueat, colato, abijcito polentam, uinum ipsum degustato, si subacidum fuerit, non durabit. Præceptũ hoc, si uinis Romanis Hispanisq̃ accõmodetur, uerum erit, ubi regio calida, & uina potentia: at Mediolani & in Germania, magis adhuc seruabuntur, licet subacida fiant, quia quamuis leuia sint & imbecillia, attamen ob regionis frigiditatem seruantur. Apud nos ergo quod acescit, uehementer sic coctum non seruabitur, secus seruabitur. Vinum asperum, ut mite, lene, suaue, bene coloratum, odoratumq̃ fiat, Cato docuit, his penè uerbis: uini cyathos quatuor, farinę erui libras quatuor

Vinum an duraturum sit.

Sextarius.

Olei uini & mellis in pondere comparatio.

Acetabulum.

Polenta grandis quid esset.

Vinum asperum ut mitescat.

conspergito sapa, postea facito laterculos, sinito ut combibant diem ac noctem, postea cōmisceto cum uino in dolio, & oblinito, diebusq́ sexaginta permittito. Videtur uini quātitas parua, ut cogi possit erui farina in laterculos: sed tantum sapæ addēdum intelligit, ut cogi possint. Hæc ratio non tantùm de his, sed ut uina optima fieri possint, tum medicata quauis ratione, imbuta'que odoribus quibusuis, planè edocet. Igitur ea ratione, piper, & pistacia, uinum clarum efficere, & ex acerbo suaue efficere posse, existimant: modus est, ut in libras decem uini, piperis grana decem, pistaciorum contritorū uiginti immisceas. Illud semper memoria tenēdo, in modica parte uini hæc temperanda, ut bene misceri possint, nec subsidant: inde toti exiguam illam partem commiscēdam: quod generale præceptum est, in his quæ misceri debēt. Quæcunq; igitur sic permutantur, multis modis fiunt medicata, sed rationem singulorum exponere superuacuū est: uelut ex nouo antiquum, odoratum, dulce, clarum, album, atq; huiusmodi fiat. Sufficiat duo tantùm exempla adiecisse, quæ & utiliora & præstantiora sint, quale est, ut Græcum uinum facias: nam alibi, pleraq; ex hoc genere sunt exposita. Igitur musti quadrātalia uiginti, hoc est libras MDC, seu amphoras totidem, ut sint mensuræ nostræ septem cum dimidia ad unguem, in ahenum feruefacito donec bullabit: inde amoueto, deinde in dolium quadragenarium infundito. In aliud rursus uas aquæ quadrātal, immittito salis modiū, idest libras XXVI cum besse, donec in muriam aqua uertatur, cui adde schœni & calami sextarij mensurā, idest quantum mensura esset, quæ uini libras uiginti careret: hoc autem est exigui ponderis quantitas, ob leuitatem: contusa igitur hæc misceto, & post XXX dies oblinito uas usque ad uer, uere in amphoras distribuito, sinitoq́ esse in Sole: post biennium recondito sub tecto, & utitor. Mutatio uerò coloris fit lomentis fabarum ac pisorum in album, uel si sine cortice uinum detrahatur, nec bulliat, aut cinere uitium mutatur in colorē similem: modus est, ut trigesima pars ponderis adijciatur. Defrutum, quod sapam uocāt, musto ad tertias decocto fieri constat. Veneti, cidonia iam cocta immiscent antequàm mustum coquatur, alij cruda in frusta diuisa, uel si melli prius, demum musto incoquantur. Sapa quæ simplex, tenuior est, & facilè corrumpitur: palàm igitur est, omnia mixtione, separatione, ac coctione fieri.

Vinum Græcum quomodo fiat.

Defrutum seu sapa.

Acetum quomodo corrumpat.

Forsan mirum uidebitur, sed non his qui in nostris libris diu uersati fuerint, acetum si uas uel minimū aquæ tetigerit, saporem acrem amittere atq; corrumpi: magis mirum est, quod ad Galenū refertur, in libro de Vtilitate respirationis, ei attributo, uinum in quadā regione in fumo siccatum, transire in sal: quod experimento indigeret: crassum enim, in fumo diu siccatum trāsire in aliam materiam atq; duriorem, haud absurdum est: sed & apud nos uina crassa multum fecis habent,

A bent, fex autem salsa manifestè: quamborem nihil mirum, si sal ex uino fiat: sed utiliora inquiramus: negat Galenus primo de Antidotis, si uinum in uasa, stœbe illita recondatur (est autem stœbe, herba fruticosa, ut ille describit (neque est illa Dioscoridis) uehementer calida, & acris, parum redolens, cuius loco quia nobis cognita non est, piperitim substituere liceret) deinde uasa in cella uinaria collocētur, quæ inter duas cellas, collocata igne aut fimo, perpetuò caleant, acidū fieri. Atq; id iure meritò, exhalat enim pars aquosa: sed hoc forsan operosius, q̄ utilius: minui enim uerisimile est, atq; apud nos maior est iactura uini, quod peruertitur, q̄ quod acescit. Retulit etiā, uinum quod ex acinis paruis fit, potentius esse, quàm quod ex magnis: atq; id iure meritò: in paruo enim corpore, concreta magis est uis caloris.

Vino quatuor principaliter contingunt.

Porrò uino quatuor in uniuersum contingunt principaliter: ut seruetur incorruptum, ut seruetur dulce, ut quod corruptum est reficiatur, & ut in acetum transeat. Origano dulce uinum seruari, prodidit Aristoteles adeò constanter, ut etiam causam illius reddat. Seruatur à corruptione illæsum, & si odorem etiam cōtraxerit, maximè herba sclarea (quam quidam beati Ioannis appellant) odorata, & hormino ualde simili: uel etiam corticibus mêlorum arantiorum. Transit autem in acetum, præter modos alibi descriptos, diuturna mora in Sole, uel etiam sub fœno dum feruet, & sub fimo: modus enim putredinis quidam, B est transitus in acetum, sed qui exacuat: talia autem exacuunt. Ad pristinam autem perfectionē redit (ut aliâs diximus) aqua & uuis, certo experimento, si simul uase condita buliant: uerûm non seruatur. Oleum autem superimpositum, succos seruare solet.

DE ALIIS SVCCIS ET MELLE. CAPVT XXV.

Mel optimū.

MELLIS non unum uidetur esse genus, quanquam omne ab apibus conficiatur. Sanè quod ex Cephalenia insula aduehitur, meo iudicio, præstantissimum omnium est: hæc insula in Ionio mari, iuxta Achaiam, quasi è regione Rhodi posita est: hoc degustaui apud Franciscum Bexanam pharmacopolam, quod sacchаro mihi suauius uisum est, aiebatq; solùm ex ea insula aduehi: proximum cui Hispanicum est, ut referunt: atq; id non immeritò: ros enim concoctior in calidioribus regionibus: & ubi purior aër est, in omni regione, ut etiam nostra, uirgineum, id est ignis omnino expers, suauius est: quanquam Hispanicum nō gustauerim: hoc tamen quod eius copia sit, expertus sum, profluit sponte, ob id dulcius. Ignis enim, ut Galenus dicebat, mel amarius reddit. Sunt & mella uesparum, & crabronum, quæ adeò hoc ipso apum inferiora sunt suauitate & paucitate, ut inter mella referri non mereantur. Alia uerò ex apibus (ut dictum superius est) ob regionum uarietatem infirmiora multo, diluta, insipida, nec amaroris expertia. In uniuersum

Mellis duo genera.

autem duo uidentur esse mellis genera, & tertium quod saporis similitudine mel arundinis uocatur. Omne enim mel ex rore fit, nam apes ex floribus fauos efficiunt, ex arborum lachryma ceram, ex rore autem mel. Ros igitur, aut cogitur ab animalibus, fitque mel: uel cogitur sponte, fitque mel, quod manna sicca uocatur: uel nō cogitur, fitque manna liquida, cuiusmodi apud Hormum urbem Felicis Arabiæ, uidit Gaspar Belgicus monachus: ea est ut ros congelatus, uiscida, & gustui maximè iucunda. Verùm quæ sicca est, diu seruatur: plerunque tamen quinquennio senescit, quædā uel primo anno. Parum ob id purgat, quæ recens non est & pinguis. Ex eo genere etiam est quæ cedria uocatur, cuius meminit Hippocrates libro de Vulneribus, ut optimè Bellonius animaduertisse uidetur: nam manna fermè tota colligitur in coniferis arboribus, uelut cedro & larice: colligitur & in salice, sed pauca: multoque minus in alijs arboribus, neque in tota arbore ulla, sed solùm in cacuminibus, & (ut dixi) maximè coniferarū. Causa est, aër, qui undique circumambit propter foliorum exilitatem: nam in folijs latioribus spargitur.

Manna duplex. C

Mel in frigidis regionibus quomodo optimū esse posſit.

Illud fortasse circa mel dubium erit, quomodo mel in Samogithia quæ ultra Moscouiam, sub Borea sita est, optimū esse posſit, tum purum & candidisſimum: nam id referūt. Sex modis id uerè dici potest. Aut quia non simpliciter, sed (uelut dicimus) in Germania bonum uinum iuxta Rhenum, non simpliciter, sed Germanico comparatum: ita hoc nō Cephalenico aut Hispanico, sed Germanico comparatum. Aut quia ex rore, cadente super flores certi generis in ea regione abundantes, qui rorem ipsum meliorem reddant, unde mel. Aut quoniam regio inæqualis, calorem aliquando sentiat: nam & ibi hominum corpora quādoque magna, quandoque parua. Aut propter uentos familiares loco, qui aërē purgēt. Aut propter id quod meridiei sit exposita, montibus septentrionem occupantibus. Vel quia contingat contrarium eius, quod in aliquibus regionibus Peru, quamuis calidis, quæ prauum mel efficiunt & dilutum, quod apes sint muscis similes: ita in Samogithia, apes robustiores: quod uerisimilius est, cùm in frigida regione non uiuerent, nisi admodum robustæ: melius ac diligentius repurgent mel, ac elaborent. Nam in Germania, pabuli & roris potius uitio, quâm apum, mel ignobile est. Manifestum est etiam, quòd cùm manna ex his causis nō sufficiat, plures forsitan simul concurrent ad mellis boni in ea regione generationem. D

Mel optimum quale esse debeat.

Optimum autem mel olim erat Hymetiū Thasiumque, sed nunc ex notis dignoscere licebit. Optimum nanque est primò dulcisſimum & acerrimum, hoc idem luteo colore est: substantia uerò tenax admodum, ac uelut uiscum, lentum: neque crassum admodū, neque tenue: perspicuum atque purum, siquidem Atticum Hymetium fuerit, biennio exacto fit acerrimum, & ob id præstantisſimum, odore uerò suaui:

est quod

A est, quod uinum redolet antiquum, quod thymum: adulterinũ, uel non elaboratum, quod non est lentum, sed disrumpitur: rursus amarum, cereum, inæquale, impurum: quæ omnia uitia sunt, & eo deteriora, quo à natura magis aliena. Quod uerò conficitur è thymi floribus, ob id melius est: quia mel naturam retinet eorum, ex quorum roscido humore conficitur. Mel liquidum, purum seipsum reddit expurgatque, reijciẽs quod impurum est suprà, ut expertus sum: quo fit, ut aberrare non possis, si in uase seruaueris: sed durum, manet impurum, interim uerò senescit. Manna Apula candida dulcisque eligi debet, quæque coiuit in unum: & si digitũ impresseris, uestigium illius retinet. Crocea, lutea, friabilis, non exquisitè dulcis, pessima est: & quæ impura est, generaliter optimum in unoquoque genere quod secundum naturam se habet. Et si humido pingui abundat, media ætate: si aqueo, recens. Corrumpitur ergo manna, sed & mel, quod seruare omnia potest, fitque acre uetustate. Oleum quoque, sed minus. Emendatur imposita alba cera, cum olei parte liquefacta & sale frixo, inde gypsato uase.

Mel quomodo purgetur.

Mannæ electio.

Oleum corruptum quomodo restituat.

CONSERVATIO EORVM QVÆ EX PLANTIS PROVENIVNT. CAPVT XXVI.

B CORRVMPVNTVR omnia facilè, dum fiunt uelut fœtus & germina: etenim inter contraria sunt, & etiam mollia: sunt enim humida: omnis enim actio in humidũ fit. Corrumpuntur igitur aquea omnia, humida suo generi comparata facilius: fiunt enim natura ex aqua, per aqueum humidũ, transitus est in pingue humidum, quod haud corrumpitur, ut nec aqua. Sed aqua, caloris actione, fit humidum aqueum, tuncque iam est in motu, ideoque corrumpitur. Corrumpuntur igitur omnia pinguia animalium, & humida arborum, multoque magis herbarum, nam antea uiuebant: humidum igitur pingue absumebatur, quod sedes erat uitæ: itaque aliud quotidie reparari necesse fuit, quare generari aqueum humidum necesse fuit, ex quo pingue fieret. Omni igitur humido pingui, aqueum humidum iunctum est: quamobrem omne mortuum putredini obnoxium, ut herbæ, fructus auulsi, animalia mortua, atque eo magis quo humidi aquei plus habuerint: unde quæ facile putrescunt, non ob id solùm omnia mala quia facilè putrescãt, sed quia humido aqueo multo omnia prædita sunt hoc: autem imperfectum. Altera causa putredinis est aër ingrediens, qui ob id putrefacit, quia coniunctus externo perpetuo mouetur, & mouendo diuidit, & diuidendo partes separat atque corrumpit. Quod si aër calidus sit, eo tenuior est, maioreque copia & impetu ingreditur, & ob id corrumpit. Et hæ sunt causæ corruptionis, quas si Aristoteles intellexisset, non dixisset simpliciter, calorem externum humidum corrumpere: nam sic dicendo, nihil plus dixit, quàm quod sciunt omnes rustici,

Corruptionis causæ.

Aristoteles non intellexit causam corruptionis.

omnesq; imperiti, quodq; sensus ostendit: sed causam cur calor putrefaciat, explicasset. Vt uerò id uerũ esse intelligas: quę congelantur, quæ in re quæ non putrescit seruantur, quæ in calida aqua, calidiore tamen paulò magis quàm tepida, non corrumpuntur. Quòd si calor externus, corruptionis esset causa, hæc corrumperentur: deinde non reddidit rationem in ea re, quæ si ratio sola spectetur, potius contrarium doceret: calidum enim siccat, & siccando seruare deberet.

Septem modi conseruandi res.

Verùm ut uideas quantum intersit uera rerum docuisse principia, & inanes disputationes, quæ nihil ueri continent. Ex his principijs, septem esse modos conseruandi omnia, docebimus, utiles humano generi, atq; à me expertos. Cùm igitur corruptionis causa sit humidum aqueum, eo absumpto non corrumpentur: absumitur tripliciter, uel perfectè, ut ea quæ omnino igne siccantur, uel in cineres, uel carbones uertuntur, perfectè dico ut stophis, & haleces fumo frigore ue. De carbonibus aliâs, quantum putredini resistant, docuimus. Imperfectè, ut quæ in Sole uel umbra, uelut olera omnia: & ideo rapicias apud nos (raparum similitudinem habent, folio & acredine eorum) diuisas in frusta minuta, siccamus in umbra, maximè luna Augusti, seruamusq; in sacculo, ubi uirides haberi desierint, hæ aqua calida infusę reuirescunt & coquuntur: melioresq; habentur recentibus, seu raritate gratiam addente, seu quòd saporem nimis acrem temperauerint. Ob id insulsis oleribus, quales sunt blitum, lactuca, malua, hoc fermè inutile est: certè gratiam non addit. Quòd si ui solùm siccare libeat, ut sale, atque pipere, tum cinamomo, uelut fungi, carnes, pisces, caules: facies ubi nec tam tenuis sit substantia ut à sale absumatur, nec tam crassa ut nõ penetret. Ea ratione seruantur folia. Olerum immatura (ut ita dicam) in uase piccato. Sensim enim pix exsiccat illa. Aëris quoq; prohibitione siccamus, alia terra sicca, seu arena condentes, ut caules capitatos, & intubum, alia aqua ueluti raparum folia & caules cum ipsius rapæ germine præcisa, eodem fermè mense mergimus paululum, in feruente aqua, siccamus in umbra, mergimusq; in frigida, seruanturq; uirides, etiam si aqua gelu concrescat, ut solet fieri hyemis tempore: nec permutatur aqua, nisi in singulos menses. Cùm opus est, abluuntur tepida, & coquũtur. Quę uero coquuntur prius, seruanturq; melle, uel etiam cruda aceto, oleo, aliâs explicata sunt. In uitreis autem pyxidibus seruantur solùm, quæ non multum humida sunt, seu natura, seu arte: unde manifestum est, quòd cùm incorrupta maneant, & tamen ibi sit aër, quia tamen non mouetur, non corrumpit, aërem non corrumpere nisi continuitate cum toto continente, qua fit ut nunquam quiescat. His modis nullus adijci potest, nisi qui ex pluribus, sed ijsdem tamen, constat.

Olera quomodo toto anno seruentur.

Caules capitati quomodo seruentur.

Raparum folia quomodo uiridia seruentur.

Ergo iam sit exemplum in uno atq; altero, uelut quæ utre inflato continentur, nõ putrescere docuit Aristoteles, ea ratione quam alibi diximus,

A diximus, quoniam aër motu corrumpit: in aëre autem inflato, aër moueri nequit: ita etiam suspēsa uua seruatur, si neque solem, neque aquam, neque uentos experiatur. Hoc autem quomodo fieri debeat, dictū est. Sed etiam seruatur, quæ Iulio mense maturescit, usque ad calendas Ianuarij, in ipsa arbore, sacculo ex papyro nostra circumposito. Etenim post gelu ipso corrumpitur. Quare igitur melius in arbore ipsa seruatur? Non ob aliud, nisi quoniam dum præciditur, læditur. Oportet autem semper purgare prius ab acinis corruptis eam. Sed cur à gelu? nisi quia cogitur nimis & soluitur. Locis igitur siccis, nec omnino frigidis, & uentorum expertibus seruari debet. Quæ uerò in arbore seruatur, mihi suauior uisa est: nam apud Carthusianos ita seruari solet.

Vuæ in arbore quomodo seruentur.

Ficus autem si decidant, ita prohibebis: caprificum iuxta serito, aut ramum cum fructibus arbori appendito: nam Aristoteles refert, ex caprifici fructu culicum quoddam genus nasci: quod statim ut natum est, fructibus fici hæret: itaque absumpto humido aqueo confirmatur pediculus, seu etiam ob proprietatem naturę. Eadem fermè ratione, sed euidentius seruantur frumenta: in area, in cumulis, & post duos dies Soli exponuntur expansa, atque alternatim sic siccantur. Quòd si in horrea iam asportaueris, in cumulum totum strictissimè congerito, nec spargito. nam & si papiliones generentur, intra palmi mēsuram subsistent. palmum hîc intellige, digitos quatuor iunctos:

Ficubus decidu is.

Frumentum quomodo seruari debeat.

B iuxta illud, Est quater in palmo digitus. nam quandoque spatium significat, cùm conclusa palma pollex quantum licet extenditur. in quo sensu Ausonius, Gobio non maior geminis sine pollice palmis. Ergo quidam dum papiliones nasci uidentur, territi spargunt atque uentilant: illos imitati, qui dum nauis fluctuat ac pendet, in partem aduersam periculum augentes, non leuantes, se conferunt. Conclusum triticum exhalat uaporem ad partem externam, ibique ob aërem generantur animalia: intus uerò & si ferueat humidum generationi aptum, absumitur. Sunt qui sub terra condunt, & cùm aperitur, uitiosum aërem fouea emittit, quia aër non corrumpit, quia non mouetur: cùm uerò non mouetur, corrumpitur: & ita quod seruat, corrumpitur. Declaratū est enim, aërem non corrumpere, nisi ob motum, & quòd cōseruat motu suo: exsiccat enim, non motus autem corrumpit, quia humectat: mouetur enim semper, & in utroque extremorum utilis est ad conseruationem, uel cùm omnino immobilis est, uel cùm plurimū exsiccat: primùm enim si fiat, non diuidit: secundùm autem siccat, & seruat. Cùm igitur foueæ aperiuntur, non statim ingredi decet, sed apertas sinere, iuxta temporis quo conclusę fuerunt magnitudinem.

Palmus duplex habet significatum.

Cur foueæ frumento condito halant spiritum perniciosum.

Quæ seruari debent, primùm temporis, loci, ætatis, naturæ, modique decerpendi: ratione habita ubi seruari, quomodo, cum quibus, & qualiter, ac quousque considerandum. Cerasa dulcia, toto anno seruare uix possis: Genuæ (ut aliâs dixi) seruantur: at pira leguntur, à ui

Conditiones obseruandæ in conseruandis his quæ ex plantis proueniunt.

gesimasecunda luna ad uigesimamoctauam, serena die: à secunda hora diei ad quintam, conduntur uase picato, atque uas inuertitur, occluso foramine, scrobæ integitur ubi Sol illustret: matura leguntur, aprico loco, incorrupta, & ex arbore in qua minimè corrũpi soleant: seruãturq́ ad solstitium fermè. nuces uerò cum cepis commodè, diu enim uirent nuces, & cepe dulciores, & minus acres euadũt: tantum potest commoda societas. Solent autem quædam cuique propria esse, non omnia omnibus: cotonea enim suspendi solent, tum etiam uuæ, pira in sapa obruta, sorba dissecta & in Sole macerata in sicco, nuces in arena, oleæ in muria, rapæ in synapi. Punica dum adhuc pendent in arbore, demitte in ollam absq; fundo, ollam autem demitte rursus sub terram, & terram circa ita congere, ne aër ubi ramo sunt annexa, neque alibi transire possit: sic enim non solùm sana & integra eximuntur quandocunq; uoles, sed maiora. Quid enim absurdum crescere, quod in propria arbore pendet? aut seruari, cùm calor natiuus foueat? Sol, uentus, aër, aqua, absint, quę solent esse corruptionis causæ? Permutantur etenim ex arboris affectibus fructus, non solùm seruantur. Referunt enim, dulcis amygdalæ plantam amarescere, si à pecude erodatur, uelut ex amara fieri dulcem, cùm circa radicem tribus digitis terra circunfoditur, cúm ue radices suillo stercore sepiuntur: aut si truncus diuidatur, cuneusq́ melle circunlitus immittatur: hoc enim facit, ut noxius uapor exsudet & humectetur planta, dulce scatq́ medulla: illud concoquit quod in radicibus continetur & humectat, amarum autem siccum, reliquum per radices noxium expurgat humorem. Morsus uerò amarorem gignit, quoniam quasi saucia arbore, circa uulnus rancor inuadit: uelut putrescunt animalium uulnera, ni curentur: rancidum autem amarescere demonstrauimus. Ob id refert non parum, quale pecus sit, quale uulnus, quando arroserit. Permutatio uerò coloris, facilis admodum est in quibusdam: lactucæ, intubum, caules, ac folia omnia, candida euadunt, si fluminis arena folia intus tegantur, indeq́ quasi in formam caulis capitati ligentur cacumina foliorum: arescunt enim ob arenæ siccitatem: quæcunq; uerò arida sunt, alba fiunt, si citra putredinem. Videtur enim omnia rationem euidentem habere: sed tamen opus est intellectu illo agente, qui suscitet: uelut si plantę uermibus laborent, æneo clauo purgandæ: æs amarorem firmum in planta relinquit, similiter fel bubulum super radices sparsum: uermes enim dulci aluntur, fel autem illud amarissimum. Atque eadem ratio in iuuandis fructibus, sed non adeò potens. Sed ut ad Punica mala redeam, si acida nascantur, ablaqueatis radicibus, clauus ex tæda infigi debet. Ablaqueantur, cùm terra hincinde sarculo mota superiores radices præciduntur. Alga quoq; marina radicibus admota undequaq; dulcescere feruntur. Si flores decidant, plumbeo circulo ramis aut trunco circunducto contineri putant.

Fructus singuli quomodo seruãtur optime.

Amygdalæ quomodo uicissim saporibus mutantur.

Plantæ quæ uermibus scatent quomodo curandæ.

Malorum Punicorum cura.

A putant. Vt uerò lætius proueniant, lixiuio atque cinere radices foue sæpius, ut lecta seruentur, in muria feruente mergi debent, aut aqua marina: pòst ut combiberint, triduo siccentur in Sole, inde suspendantur loco frigido: cùm uti uolueris, dulci aqua pridie macerabis. Referunt, si gypsum pro quarta parte argillæ addideris, triennio plantam quæ sic nutrita fuerit, candida grana emittere. Refert etiam unde sumantur semina, aut rami, gemmæ'ue pangendæ: in cucurbitis semina superiora longas admodum, in imo non adeò, in lateribus crassiores, quo breuiores, in medio rotundas. Plinius longã, nouem pedes uidisse testatur: crescũt hæ & cucumeres in longum, admodum duplici ratione, uel subiecta ex propinquo aqua, ut per duos digitos, aut si intrudantur uasi. Ob id quidam, nascẽtes cucumeres cannæ, cuius nodi sint perforati inseres, longissimique nascentur: durant magis cùm robustiori trunco innascuntur, uelut rubi, aut ferulæ: nam in his exciso quod supra terram est, excauataque medulla, fimoque immisso, semina cucumeris progignunt, plantam quæ in hyeme asperam perdurat. Carduos sine spinis nascituros pollicẽtur, si cacumina seminum confringãtur. Id olim fabulosum existimabam, sed postquàm Lutetiæ & in Scotia carduos omnes fermè sine spinis esse cernebam, non dubitaui fieri hoc posse: uerùm sunt multo aculeatis insipidiores, & iure, nam siccior pars ac quasi salsa sublata est, ex qua etiam spina procreatur.

Cardui ut sine spinis nascantur.

B Addunt etiam, saporem semina in carduis ipsis quem combiberint, multum referre. Cerasa sine nucleis nasci, generali ratione posse, docuimus: propriè id ei conuenit, ut tenella planta præcidatur ad duos pedes, medulla deradatur diuisa ad radicem usque, statimque uinculo stringatur, superiori parti fimum adde, ne conuulnerata dupliciter intereat: deinde ubi coaluerit post annum, alteri nouellæ plantæ cerasi, quæ nunquam fructũ fecerit, inseratur. Cùm nunquam hunc fructum uiderim, existimo aut uix uiuere posse, tot uulneribus acceptis, aut non in nostra regione.

Verùm ut ad principale institutũ reuertar, generalis ratio seruandi est exsiccatio. Siccata enim diutissimè seruantũ: adeò ut panis biscoctus per annum quandoque integrum seruetur, nanque (ut aliâs demonstrauimus) omne quod putrescit, propter humidum aqueum putrescit: subducto igitur humido aqueo, diu manet. Verùm cùm difficilè sit humidũ aqueum auferre, quin etiam pinguis humidi aliquid absumatur, eò fit ut minus aliquanto nutriat hic panis, quàm communis: sed & in nauigijs, humido aquæ totus situm contrahit magna uerò ex parte, etiam computrescit, quamobrem & bis & ter recoquere coguntur, aut corruptum edere. Referunt autem in Saua insula, quæ CC millibus passuum à Moluchijs distat, panem confici, qui per triennium perdurare soleat: non tamen constat qua ratione id fiat, sed si ad nostra principia res ipsa deducatur, generalis quædam ratio subduci

Panis quæ diu incorruptus maneat conficiendi ratio.

duci

duci poterit. Itaq; & densum & pinguem esse oportet, & lento igne C tostum, immixtis aliquibus quæ natura sua putredini maximè obsistunt: uerùm forsan ad eam metam attingere non licebit, quoniam aër hic noster aut tenuior est, aut humidior Indico illo, aut alia ex causa putredini inducendæ aptior.

Oliuæ ut celerrimè condiantur.

Quæ à putredine seruant.

Oliuas uirides si citò libeat parare, incidātur, & in aqua in qua calx cum duplo cineris, per horas XXIIII sinantur tepere: pòst, tepida quinquies lauentur, inde aqua salsa. Quæ in uniuersum cuncta conseruant, sunt mel, oleum, acetum, pix, sal, frigere in sartagine, torrere in ueru, utres inflati, aqua ardens, fumus, balsamum: quæ uerò imperfectè, frigus & palea: nam solùm per aliquot dies seruant: non esui apta, myrrha & aloës, quemadmodum cadauera: uerùm non adeò firmiter ut sal, sed carnes non liquant ut ipsum: oportet igitur immiscere, non tamē multum: multum enim, corpora dissoluit. Sed & argentum uiuum talia non sinit putrescere. Quæcunq; autem siccata sunt, & iam tuta à putredine, siccanda sunt ab humore, cum uino abluendo, & Soli ac uentis frigidioribus exponendo. Solem tamē breui, & non nisi hyeme experiantur: ita fiet, ut rei quæ seruauit, magnam odoris & saporis partē deperdant. Vuas in dolio, memini patrem meum solo oleo atq; eo perexiguo, per annum seruasse: sed (ut aliâs dixi) diligenter illas seligere conuenit. Conueniunt autem alia aliјs: mel, acetum, sal & aqua ardens, saporem excellentem addunt. Sal & mel, odo D rem non addunt: aqua ardens plus odoris addit, quàm acetum, & exurit substantiam. Oleum in his quæ non nisi cocta eduntur, parum affert incommodi, ut farciminibus: item cùm combibitur, si tenuiter adhibeatur, ut caseo, cui etiam non paruam gratiam addit. Pix odoris plurimum, saporis parum adijcit. Pisces sic optimè seruabis: friges cum oleo mediocriter, non perfectè: inde sale asperges tenui, sic ut saliti nō sint, nec insipidi, folijsq; lauri & myrthi interpositis, postquàm paululum siccati fuerint, in cista collocabis. Tosta nō durant, nisi aromatibus condita: talia saporem & odorem, sed non iniucundum addunt. Fumus odorem addit tetrum, saporem aliquantulū uitiat, expers enim saporis est. Vtres odorem uetustatis, quia odorē ipsi non immittunt, relinquunt: hic parum abest à putredine, propterea non multum conueniunt, nisi duræ corticis fructibus, uelut etiam mâlis Punicis. Calx quoq; & alumen, ac cinis, siccant potius quàm conseruent, ideo sceletis faciendis apta: calx magis exurit. Cera uerò, si quid aliud medicamentorum uires seruat, aërem enim prohibet, & humectat moderatè. Constat rhabarbarum nō alia re melius seruari, etiam ad annos XX. Candida, odorem non remittit.

Piscium conditura præstant.

Gallinæ ne uuas edant.

Vt gallinæ atq; eiusmodi aues ab uuis abstineant, labruscæ acinos edendos dato: idem enim fermè eis contingit, quod hominibus qui acerbos fructus deuorauerint, obstupesunt enim dentes. Si autem pa

leis

A leis tritis, spartoque tum argilla & amurca subactis, pauimentum areæ aut granarij strauerís, nec curculio nocebit, nec formicę furta facient, granaque ipsa firmiora & solidiora diutius seruabis. In uniuersum, olei amurca ad omnia seruanda, antiqui Romani, quorum rusticæ rei maxima cura erat, nihil melius inuenêre. Sic myrteæ baccæ cum cauliculis, & ramuli ficulnei cum folijs in fasciculos redacti, amurcaque sepulti, uirides seruantur, sed uas gypso oblinere oportet: atque ita condiuntur quæcunque potius spectare quàm edere, consilium est.

Granis omnibus seruandis.

Cauliculis & folijs uiridibus seruandis.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER SEPTIMVS.

De animalibus, & productis ab eis.

ANIMALIVM GENERALIS RATIO, AC DIFFERENTIÆ. CAPVT XXVII.

QVONIAM animal omne, motu uoluntario ab alijs distinguitur: necesse enim est, ut sensus illi non sit frustra datus: cùm uerò cognoscat, oportet ut quæ cognoscit aut sequi posit aut fugere: ideo animalibus omnibus tum sensus tum motus tum humor, ex quo sensus uitalisque motus, tum solidior quædam substantia, quæ instrumentū esset motus: os quoque ut electio fieret cibi, quãdoquidem & plantæ etiam eligere uideantur alimentum, & id in quo recipitur cibus necessaria sunt. Verùm cùm sensus his quidem clarius, his obscurius datus sit, ideo & motus in his talis fuit, adeò ut nonnulla animalia prorsus motu carere uisa sint, uelut ostrea & spongiæ. Quæ cùm magna ex parte locum non mutent, attamen & se contrahūt, ac extendunt, aperiunt, constringuntque, atque is motus ipsis est. Quædam enim maximè necessario sensu tantùm prędita sunt: hic autem tactus: gustus uerò, tactus species quædam est. Ob id igitur his motus iuxta naturam sensus datus est: os igitur & uentriculus, & humor, & uinculum quoddam, & sensus ac motus, omnibus animalibus propria sunt. Etenim omnibus ipsis, & nullis alijs conueniunt.

Animalium omnium sex propria.

Differunt autem animalia inter se specie, atque alijs: species autem unicuique propria est, ac differentiæ annexa. Propter quid autem differunt, multiplices causæ sunt: ad quinque tamen reducũtur. Alia enim operationibus animæ, alia forma corporis, alia principijs generationis, alia generatione, alia demum his quæ eis adueniunt. Sunt enim

Animalium quinque differentiæ generaliter.

animalia quæ aërem trahunt, ut aues & quadrupeda: quædã aquam, ut pisces: quædam utrunque, ut cetacea: quædam neutrum, ut uermes plerique. Similiter quædam degunt in aëre, quædam in terra, aut in aqua, aut sub terra, aut in lapidibus ipsis: quædam, incertã habent sedem: quædam etiam in igne, aut inter niues. Mores uerò animi & formæ multiplices: mansueta, fera, gregalia, solitaria, atque eiusmodi. Corporis autem membris atque integumentis uariantur, cortice, pluma, pilo, cute, squammis, corio, crusta, ac talibus. Sed & masculina sunt ac fœminina, & quę sexu carent, & quæ utrũque habent. Alia ergo carent sexu, ut pleraque ex concharum genere: aliis sexus læsus est, ob sectionem: sed hæc speciei communia non sunt. Quòd ad generationem attinet, animalia quædam ex animalibus similibus, aut dissimilibus, aut putredine sola, aut materia quadam ac quasi semine generantur, generãtur uerò quædam perfecta simul, ut quæ ex piloso genere ac cetaceis: alia oui specie primùm, educunturque alia quidem extra, ut lacertis & auibus, alia intus ut uiperæ: alia uermis forma, atque ex his quidam mouentur, quidam autem non.

Quæ animalia sint eiusdem speciei inter se.

Indicium unitatis speciei, est mixtio ad prolẽ utilis, quęcunque enim animalia eiusdem sunt speciei, nisi magnitudo obstet, iungũtur simul ac generant, non secus ac homines anatesque Indicæ cum nostris, licet duplo fermè maiores sint. Sed quoniam non statim sequitur, ubi generẽt, eiusdem illa esse speciei, uelut in equis & asinis: uidendum est, an quæ generantur oblæsa sint, ut muli: talia enim ex diuersis generantur. Quæ uerò rursus generant, ex similibus generantur, ut ex uulpe caneque. Quærendæ etiam sunt propriæ operationes, uelut canis, maximè erga hominem afficitur, equus hinnit, pauo caudam in orbem erigit, homo solus ratione præditus est. Tum si quod membrorum necessariorum in altero desit, aut abundet: nam neque canes qui duplicem ordinem dentium habent, nec arietes qui quatuor cornua, alterius sunt generis à cæteris: quoniam dentes & cornua non sunt membra necessaria, & quæ simul nobiscum nascantur. Ergo si uarient, differentiam speciei ostendunt.

Mutatio regionum in animalibus quid faciat.

Quæ igitur eiusdem speciei sunt, tandem ad naturam regionis conuertuntur, uelut anates Indicæ ad nos translatæ, tandẽ minores euadunt, quoniam à continente sensim ac cibis permutantur. Quæ uerò noua sunt, alia quidem statim moriuntur, ut monocerotes in Germania: alia non generant, ut elephãtes: alia generant, ęgrè tamen, ut leones ac tigrides, quorum stirpes temporis successu, tandem interire necesse est: alia proueniunt læta, quæ etiam propagantur: quoniã nihil est quod naturæ eorũ repugnet, neque ex aëre, neque ex cibis. Eadem quoque ratio pisciũ, qui aut ex flumine in mare, aut ex mari in flumen permutantur: quorũ maxima est mutatio, & pręcipuè quæ ex fluminibus in mare fit: aut si ex flumine in flumẽ, aut ex mari in mare aliud,

aut ex

A aut ex eodem in idem, sed longinquo tractu, & presertim iuxta orbis ipsius latitudinem.

Quædam tamen ad hoc natæ esse uidetur, ut inter aues, grues atque hirundines: inter pisces, clupeæ, monedulæ, thunni, limariæ, amiæ: quadrupedum nullum in his regionibus (quod sciam) ob incommodum forsan, in calidioribus desertis animal aliquod eiusmodi uelox, inueniri non est omnino impossibile. Sed causa huius clara est: nam aues ob uolatus celeritatem, regionem mutare possunt, estque transitus tempus, portio moræ minima. Pisces quoque ob facilitatem elementi in quo uehuntur, hãc mutationem perferre possunt, nam tam aues quàm pisces feruntur, quadrupeda ferunt se. Ob id auibus uentus secundus utilis est, contrarius tarditatem affert. Idem quoque in mari euenire, credendum est. Omnia animalia quæ regionem ex ordine naturæ mutant, gregalia sunt, quoniã aliter tuta ab infestis non essent, non tamen omnia gregalia mutant, ut apes & formicæ. Quædam quibusdam solis temporibus, ut riparia æstiuis imbribus. Sunt autẽ animalia, uaria forma discrimineque multiplici, magis quàm plantæ, quoniam functiones habent plures: functio uerò instrumentum requirit, uelut serram qui secat. Plantarum unum uidetur esse opus, uiuere: ob id plantę omnes quasi uno modo sunt. Multum tamen coloribus florum uariantur, quoniam humidum in illis tenue est, atque B in exiguo & perspicuo corpore. Habent etiam alia discrimina in truncis ac folijs, quæ omnia propter causæ genus illud eueniunt, de quo in libris de Arcanis, dictum est. Porrò magnitudo & paruitas, ob materiæ quantitatem prouenit. Vnde iuxta regionum diuersitatem uariantur.

Cur quadrupeda non mutant regiones.

Animalis cur magis diuersa forma quàm plantæ.

Verùm discrimen uidetur esse maximum, in his quæ ex ouis generantur, in lacertorum genere, cùm apud nos uix palmum attingant: iuxta Panama, refert Petrus Cieza occidisse XXV cubitos longum: sunt qui affirment ad centesimum usque augeri: incredibile dictu, sed tamen utcunque sit, constat talia in immensum augeri, minimum uerò in auibus, mediocre in quadrupedibus, ueluti in canibus & equis De auibus plana est ratio, quòd omnes paruæ sint, comparatione quadrupedũ & piscium, aliter uolare non possent: at parua, magnum excessum habere nequeunt. Quæcunque uerò magna euadunt, etiam excessus magnos sortiuntur: pisces igitur ob elementi naturam, & causas alias alibi dictas: lacerti uerò atque serpentes, ob copiam pabuli, & quod natura minimè in his, pondere proprio sibi noceat, in immensum augentur: nam serpentes repunt, lacerti & ipsi terram uerrunt: ob id cùm multæ causæ nunquã desint magnitudinis & paruitatis, maximum discrimen in talibus inuenitur. Porrò calidæ regiones maximos efficiunt, & maiores etiam circa paludes & aquas: natura enim eorum frigida & sicca, ab utroque contrario, quod uitæ

Lacertorum genus & serpentum cur adeò in magnitudine uariet.

amicum est, temperatur: unde etiam lacertos apud nos, hyeme latere uidemus.

Quomodo animalia generantur.

Tria igitur cùm sint quæ oriuntur ex animalibus, animal, ouum, uermis: solus uermis, communis est generationi quę ob putredinem fit, nam ex putredine nihil generari unquam dixerim: quod etiã Aristoteles dixit. E uermibus ergo generantur, quæcunque ob putredinem generantur: & si uermes non sint, sed uel pisces, uel quadrupeda, seu serpẽtes, aut etiam uolucres. Animalium enim origo, per hoc tanquam per medium transit: omnia ergo animalia sic generari potuisse uidentur. Artificis enim exemplo, statua primùm informis dedolatur, inde per singula membra distinguitur. Sic enim calor ille naturalis, primũ formam uermis effingit, inde ex illo animal quodcunque. Sed & fœtus perfectorum animaliũ, in utero fermè hac uia procedunt. Calor enim naturalis, ab actione nunquam cessat, donec perfecerit quod primũ intenderat, nisi immodica siccitate præpediatur.

Animalium ordo.

Vtrum ergo parua animalia quæ tanquam cibus aliorum sunt, illorum gratia genita sint? uidetur rationi cõsonum, uelut in membris nostri corporis: nam membra quædam propter iecur, alia propter cerebrũ aut cor facta esse uidentur: non tamen omnia propter unum cor, omnia uerò sui ipsius gratia: ita & animalia pleraque propter hominem, delphinum, aquilam. Quorsum autem aquilæ aut delphini propter hominem, non uideo: sed homo tamen cæteris præstat, eaque agnoscit, ut cor in homine & cerebrum & iecur. Data igitur sunt membra ad defensionem animalibus, propter illa quorum gratia genita non sunt: hic uerò, quorum gratia genita sunt: alia, quibus tutelam illorum euertant: quo fit, ut hæc terrori magno sint illis, natura docente. Sic pleraque quadrupeda uocem leonis horrent, aquilæ aut delphini nõ timent: pisces autem, delphini & aues, aquilæ uocem & umbram reformidant. Sic & inter serpentes. Quatuor enim sunt animalium discrimina, quæ parum inter se conueniunt, aut pugnant: quadrupeda, colubres, pisces, & aues. Vnumquodque genus autẽ suum habet regẽ: quadrupedes leonẽ proculdubio, aues aquilã, quamuis illarum plura sint genera, pisces delphinum aut cetaceum genus, serpentes boa. Verùm non sunt adeò perspecta nobis genera serpentum, quòd natura eorum à nostra multum abhorreat, uiuantque in desertis. Principium autem in his, aliud quidem uiribus, aliud nobilitate, aliud magnitudine. Viribus quidem leo præstat, elephas nobilitate & magnitudine: ita & inter serpentes, regulus omnibus præstat, quamuis exiguus. Ob hoc non absurdũ est etiam in singulis, horum generum multa principia statuere, uelut in homine cor, cerebrum, iecur, oculus, auris, testes. Iam uides sex principia diuersa, quorum nullum propter aliud factum uidetur, sed omnia totius hominis gratia. Quid igitur uetat in hoc maximo animali, plura esse principalia

A palia animalia: utpote in pisciũ genere cete, delphinum, & orcadem, etiam si genere non conueniant. Igitur omnia animalia propter se facta sunt: ignobilia autem, propter nobilia etiam: nobilia autem propter se, non propter alia: omnia autem propter hominẽ, hoc sensu, ut ille omnibus præferatur, & omnia agnoscat, non autem utilitatis causa. Sed dices, quædam tamen ignobilissima sunt, quę nullius alterius causa sunt, uelut typhle seu gagnola, qui à nullo attingitur pisce, ut referunt. Alia nobilissima à uilissimis non solùm infestantur, sed occidũtur, ut homines à scorpijs, araneorumq́ue genere pessimo: & quod frequens est, delphin ab asylo. Sed nihil intactum: à piscibus enim quamuis typhle non deuoretur, aliorum tamen esca erit, uelut cancrorum, astacorum, deiectamentorumq́ue: hæc omnia uerò piscium. Asylus uerò & muscæ, ac scorpij, irritamenta sunt horum, delphini, hominis, ac talium: sed non propria: uerùm ne quicquam esset sub luna tutum, aut immune à dolore. Absurdum enim erit dicere, delphinem genitum esse asyli causa: at non absurdum thynnum dicere, ut sit delphini esca. Ratio uerò multiplicatiõis in paruis animalibus, aliâs iam dicta est, atq; omnibus notissima: in magnis uerò, si non gula hominum, aut alia incommoda obessent, non esset ut de raritate quæreremur: adeò natura in omnibus diligenter consuluit, nihilq́ue non potest assiduitas. Aluntur tot hominum millia assiduè, bouina carne in

Typhle quæ à nullo attingitur pisce.

B Italia, ut suprà quàm credi possit, nunquam deficiente cibo. Recitat Franciscus Lopez Rodrigi Bastide, uaccam proletariam in insula Hispana, cùm nullum ibi animal esset præter cuniculos, canes, serpentesq́ue innoxios, in XXVI annis, DCCC fœtus ædidisse, dum ex filijs filij rursus procreantur. Neq; ullum animal minus fœcundum, quod decem mensibus uterum gerat, unum tantùm pariat, decem uix annis uiuat. Refert tamen, seu ob loci temperiẽ, seu quòd natura initijs quibuscunq; , ad propagationem fauere uideatur: seu quòd illa inter cæteras fœcundior esset, plerunq; peperisse geminos. Ita neq; in nostris regionibus minus incrementum: sed ibi ob causas dictas, prius animaduersum. Animaliũ quoq; discrimina in cibis nõ parua sunt: quædam enim carnibus, quædam plantis, quædam hudo & uligine, quædam excrementis ac putridis uescuntur: quæ uerò puris elementis alantur, nõdum comperta sunt: at multa animalia cœnum edunt, alia uerò lapides, ut Indici lacerti, & uituli marini. Cùm enim sint uoraces, talibus uescuntur, appetitumq́ue cibi frustrãtur. Sic & lupi, præ fame, terram deuorant. At nullum tamẽ animal tot lapides deuorat, quot lacertus Indicus: in eius enim uentriculo maxima copia arenæ & lapillorum inueniri solet: quoniam uerò omne mixtum, humido pingui præditum est, & omne humidum pingue nutrire potest, ideo ex lapidibus, etiam ac terra nutrimentum habetur. Bufones enim & ipsi terra nutriuntur; hudo uerò uermes, & piscium multi.

Vaccæ mira fœcunditas.

Animalia lapides deuorantia.

Animalia diuersa numero, nõ possunt in terra & aqua degere, et in specie conuenire.

Vtrum uerò animal aliquod, specie idem, in aquis & in terra degere posit, dubitatione dignum est: nam idem proculdubio ut uitulus marinus, fiber, gammarusq; maximè, specie autem idem, & in aquis & in terra habitare posse, uerisimile uidetur: quoniam idem numero, multoq; magis idem specie. Præterea uidentur & in salsis aquis & in fluminibus multa animalium genera specie eadem, ut cancri atq; percæ: eadem ergo ratione & in fluminibus & in terra, quæcunq; etiam forma similia sunt, & translata uiuunt, ut testudines marinæ & fluuiatiles, quæ in terra diu uiuunt. At si rectè rem perpendamus, nullum animal specie idem uidetur posse & in aquis & in terra uiuere: nam quod in terra uiuit, aërem respirat: quod autem in aqua, aquam: operationes igitur hæ, diuersæ sunt admodũ, quare & species. Testudines enim terrestres, si quod aliud animal aquatico conuenit, palustribus specie maximè assimilantur: non tamen eædem specie dici debent, nisi fuerint amphibiæ: quoniam cùm prolificæ sint utræq;, inuicem tamen commixtæ non generant. Simili modo dicimus, exteriorem illam formam in nereidibus & tritonibus, ut nihil facit ad hoc, ut pisces homines dici debeant, neque simijs aut cercopithecis prodest quicquam: ita neq; ad unitatem specierum, quando hæc respirando aquam, illa aërem, uiuere nõ posint. Quòd & si testudines palustres in terra uiuant, aut amphibiæ sunt, aut non uiuunt nisi & ut fibri in aqua, & anguillæ in terra, adeò ut non uiuere propriè dicantur: uictus etiam unus non erit, neq; mores ijdem, piscium enim agrestiores sunt. Ostensum est in Arcanis, si eadem esse possent specie, in confinibus esse generum: at confinia generum, sunt amphibia: amphibia autem cum nullo generum conueniũt, quia nullum genus in utroq; elemento uiuere potest: amphibia autem uiuunt: non igitur gammari aut uituli, qui uerè sunt amphibij, pisces sunt, aut terrestria animalia, neq; delphini aut phocę, sed alterius generis: fibri autẽ (ut dictum est) terrestres uerè sunt, non autem amphibij. Nulla igitur auis, piscis esse potest, aut terrestre animal, aut amphibiũ, aut serpens, neq; aliorum ullum: sed amphibia in omni genere, quæ tamen ad unum deducuntur: quamobrem erunt sex genera prima. Terrestre, piscis, amphibium, auis, serpens, & amphibium inter serpentem & pedestre animal: nam nonrepugnat & pedibus breuibus obrepere, & serpere: his si homo pro septimo genere addatur, nõ errabimus. Tot igitur erũt animalia iam, quę in eadẽ specie collocari non poterunt: forsan etiam de serpente marino quęstio erit, cùm in arena fodiat, sed non uidetur à piscium genere esse alienus. multipeda autẽ quæ uolant & ipsa genus proprium quoddam reposcũt: in uniuersum igitur totidẽ erunt. Quòd si formicas, erucas, bombycesq; obijcias, quòd quum sint uolucres, sint etiã multipedes, eiusdemq; speciei: dicimus eas tales esse, quia potestate tales erant: hæ autẽ idem numero, nõ autẽ numero di

uersæ,

A uersæ, specie autē eædem, quia potestate non sunt, quæcunq; non eadem numero sunt, non igitur specie. Quæcunq; igitur specie eadem, non autem numero sunt, ea sunt quæ potestatē habent cum his, quæ iam actum adepta sunt: uelut lupi & ursi, qui in mari uenantur, & alosæ, sturiones, ac salmones, cæteriq; huiusmodi pisces, qui in mari degunt, cum his qui in fluminibus: quidam enim non mutant aquas. Hactenus de his, nūc alias differētias prosequamur, & primò sexus.

Dignoscuntur animalia mascula à fœmininis, quæcunq; genitale extrà, & manifestum habent: reliqua partim generali ratione, partim propria: generali, quoniam plerunq; masculina sunt audaciora, mobiliora, & capite maiore ac rotundiore, quod in cuniculis spectare licet. Aues uerò formosiores ac magis canoræ, quæcunq; tales natura sunt, ut in coloribus pauones, & galli: in uoce uerò cardueles & philomenæ: in piscibus, quæ lactem habēt masculina: quæ oua, fœminina. Gammarorū, astacorum, squillarum, & generaliter cortice tenui contectorū, quæ caudam habent longam mascula, arctam magis habent, haud dubio iudicio: nam fœminei sexus, ob id latiorem habere coguntur, ut cōmodius oua sub ea ferre possint: quo fit, ut etiam hirta magis sit. Vidētur etiam mares, maiores generaliter fœminis in uno quoq; genere: quoniam calor maior est, & perfectior mas, & serius absoluitur: fœminæ autem mitiores, nisi cum prolis gratia sæuiunt.

Sexus in animalibus cognitio.

B Mores autem animaliū, trium sunt generū: quidā enim à membrorum structura proueniūt, quidā à disciplina, quidam à natura ipsa: à structura, uelut aquila ungue dextro ferit, quem robustū & quasi solidum habet, sicut & crura: accipiter autem capit, & prędam tenet, & si eo modo ferire uellet, unguis luxaretur aut frangeretur. Similiter leo unguibus & dentibus pugnat, robustos enim dētes habet, & acutos ungues: taurus neutro, unguē enim bifidā habet, & dentibus superioribus caret, nec ualidos habet lacertos mandibularū, pugnat uerò calcibus, & melius etiā cornibus. Aranea & bombyx texunt telas & casulas, quòd materia eis suppeditet, & pedes aptos ad hoc habeant: non ita uermes reliqui: hos usus habent, quoniam instrumenta illis sunt. Sed disciplina, mures & passeres, insidias cauere didicerunt, aut ipsi, aut progenitores sui: unde in desertis insulis, inuētæ sunt columbæ (quod aliâs dixi) quę manibus hominum capiebantur: neq; enim natura, nec instrumentis ad hæc instructæ uidentur, nisi generaliter. Hoc autem in nullis animalibus euidentius cernitur quàm cuniculis: harum enim quædam alunt fœtus diligentissimè, & etiam fouent: aliæ negligunt, aliæ etiam occidunt, cùm tamen prorsus eiusdem sint speciei. Causa igitur est, quòd mares, ob libidinem, si paucæ sint fœmellæ, aliquando occidunt fœtus, cùm fœminæ illis educandis intentæ, illos refugiunt: assueti igitur immanitati, cùm procreauerint fœmellas, quædam matri similes sunt, atq; mites, educantq; filios: quæ,

Animalium mores, trium sunt generum.

Cuniculorum uarij mores et causa.

dam patri, atque hæ crudeles occidunt eos: quædam media natura, atque hæ illos negligunt. Quæ rursus ex his generãtur, aliæ auo, aliæ auiæ, aliæ patri aut matri asimilantur: atque ea ratione, impiæ aut mites euadunt. Sic canes, dociles aut indociles, ut alibi etiam exemplo docebimus. Natura uerò actiones à moribus differunt: nam actiones sunt, ueluti oua generare aut fœtus, & quæcunque sunt communia plantis: mores autem naturales sunt, ueluti uulpes effodere foueas, lupos autem non: cuniculos sub terra condere filios, lepores non, cùm tamen membra fermè similia sint: atque generaliter, quæ circa ingenium & mansuetudinẽ uersantur. Quæ omnia, sexu & regione maximè, tum alijs mutantur occasionibus, adeò ut etiam spatia uitæ: nam in omni fermè genere, fœminæ maribus uiuaciores sunt, & frigida in calidis, & sicca in humidis locis. Lepus decem annis, capra octo, ouis autem decem: sed dux persæpe usque ad quintumdecimum: uiuunt quatuordecim canes, sed & ipsi quandoque ad uigesimum perueniunt annum: taurus quintumdecimum: sed bos quòd castratus sit, uiginti uiuit. Sus & pauo, uigintiquinque: equus uiginti, longior generalis triginta: inuenti etiam sunt equi, qui ad quinquagesimum annum peruenerunt: plus etiam Albertus uidisse testatur: in nostris regionibus nondum uisum. Columbi autem octo uiuunt annis, uelut & turtures: perdix uigintiquinque, ut & palumbus, sed hic nonnunquam ad quadragesimum peruenit: asinus triginta annis. Atque hæc de animalium uita. Viuere autem singula diutius quàm possunt, appetunt: quòd in uitæ possesione omnium operationum & uoluptatum usus consistat. Cùm uerò semper uiuere nulli mortali cõcessum sit, natura rursus alium appetitum speciei conseruandæ animalibus indidit. Et magis suimet quàm alterius: ob id tempore coitus pugnant, suam stirpem conseruaturi, tanquam brauio quodam, æternitatis cuiusdã sibi proposito: ferocioresque euadunt in ea pugna, quàm si cum animali alterius generis decertarent: nam tunc solùm pro uita est contentio, quæ alioquin per se habitura est finem: at in alia, pro spe æternitatis. Sed modum rursus posuit natura his: cùm enim suspicio zelotipiæ cessat, cessat & contentio: quæ inter animalia diuersi generis inter se pugnãtia, non cessat. Pugna enim animalium est uel ob coitum, & hæc est cum animalibus eiusdem speciei: uel propter cibũ, & hæc est inter animalia diuersarum specierum, similium tamen morum, ut inter colotam & asinum, circum & uulpem, aues cum quadrupedibus: uel propter salutem, ut lupus & ceruus: talia uerò moribus & specie differunt: aut propter sobolem, & hæc cum omnibus animalibus est generalis. Atque hæ omnes inimicitiæ & notæ sunt, & rationem habent. Quædam autem incerta causa, ut inter sittam & aquilam. Ea ergo ratione, hominum genus etiam in semetipsum crassatur, quòd perpetuitatem unusquisque sibi optet in stirpe. At cùm

Animalium ætates.

Animalia cur coitus tempore pugnent.

Animalium pugna ob quatuor causas.

A rationis particeps sit, agnoscatq; non posse ex seipso oriri quicquam tale, in proximioribus illud agnatis affectat, itaq; & pro illis pugnat. Cumq; cognoscat hominem, ut uiuat, multis necessarijs indigere, ne ab alijs, aut ab ipsa egestate opprimatur: ea uerò omnia opes præstare, ut amicos, seruos, honores, tutelam ac securitatem: ob id etiam acerrimè pro opibus pugnat, se torquet, & solicitus est. In quo tamen decipitur, ut in ἀλήθεια dictum est. Hæ igitur sunt causæ uitiorum: hæc autem propagatio, in quibusdam animalibus fit fortuitò, ut in his, quæ ex putredine generantur: in alijs autem generantibus sibi simile, quæ perfectissima est: media, quæ ex ouis constat. Ostendere autem oportet eam, quæ fit à simile generantibus, esse perfectissimã: deinde ex hac ad mediæ cognitionem perueniemus: nam de fortuita, quòd imperfectissima sit, nemo ambigit. Quæ ergo fit à generãtibus sibi simile, primùm omnia animalia comprehendit nobilissima: inter quæ hominem, canem, elephantem, & simiarum genera, ut de alijs taceam. Deinde, quòd in generibus imperfectis species nobilissimæ tale pariunt, ut piscium genus: quanquam ouiparum, cùm tamen ad summam perfectionem deuenit in balena, orcade, delphino, uitulo, hoc pariendi ac generandi modo utitur. Deinde, quòd uideamus omnia quadrupeda, quasi sola specie ab homine differre, ut canem, equum, leporem: at aues & pisces uidentur plurimùm à nostris mori

B bus differre, neque unquam uerè mansuescunt: multo autem minus pisces, auibus, homini, similes sunt. Sed & aues tamen multum ab humano commercio absunt. Psittacus inter aues omnibus alijs, hominis naturæ ac moribus similior est: cùm tamen illum equo, aut cani, aut simiæ comparaueris, syluestrem hominem ciui contulisse uidebe ris. Illud etiam idem ex generationis modo habetur: quod enim in utero generatur animal, & sanguine crescit, & calore parentis confor matur: at quod ex ouo procreatur, è sanguine quidem parẽtis fit, cæterùm à calore externo, maiore ex parte. Quapropter & hîc alterius dubitationis solutio emergit: nam cùm dixerimus, genita ex ouis me dia esse inter genita fortuitò, & in uentre animalis, uidemus autem genita ex ouis, ut aues, propiora esse genitis ex animalibus, quàm for tuitis: propterea ex ouis genita, rursus in duo genera distinguere oportet: unum, quod generatur ex ouis, à parentibus fotis, cuiusmodi sunt aues, & hæc sunt perfectis animalibus propiora, quoniam & calore animalis fouentur, & postquàm educta fuerint, educantur: alterum autem, quod à parentibus non fouetur, nec educatur, ut serpentum plerunq;, ac piscium: & hæc omnino animalia agrestia sunt, & ferina, indociliaq;, fortuituq; proximiora. Itaq; iam habes quatuor ordines animalium, quæ animal generant, perfectaq; sunt: quæ oua & fouent atque educant, ut aues, & hæc secundo loco sunt: & quæ oua ædunt, non tamen fouent, quorum quædam tamen educãt (sed non

Hominũ cupiditatis causa.

Quæ animal pariunt, sunt perfectißima.

Animalium procreatio quinq; modis.

est ad tam propria descendendum) & hæc imperfecta sunt. Imperfectissima autem, quæ sine semine omnino. Cùm uerò inter primum secundumq; ordinem non exiguum spatium esset, inter hos rursus ne deficere uideretur in aliquo natura, quintum genus medium collocauit: quod primò in superiori parte oua, ubi locus calidus est & patens, demum in inferiore ex ouo, animal tanquam ex nido fouendo educeret, atq; inde pareret, mira naturæ solertia. Huiusmodi sunt omnes cartilaginei fermè, quoniam rana ouum parit.

Pilorum color in animalibus unde.

Commune est omnibus animalibus pilos mutare, pro aquarũ natura, in his quæ natura pilos habent diuersorũ colorũ: atq; hoc etiam alibi de hominum cute demonstratũ est. Vnde narrat Aristoteles, ex aqua Psychri Thraciæ fluminis, agnos lana nigra nasci. Atq; in Antandria duos esse fluuios, quorũ alter nigras, alter candidas oues efficiat. Itaq; nihil prohibet, etiam ex potibus arte factis talia cõtingere. Rarò tamen cõtingit, ut uel arte, uel natura, albæ oues ex alijs procreentur: ex albis facilè uariæ nigręq;. Verùm ex animalibus, utrum aliquod natura morbosum sit, non satis constat. ratio dissuadet, cùm natura in tota specie deficere non debuerit: leones tamen laborare tertiano circuitu, deprehẽsum est: capras perpetuò febricitare, ut Varro inquit. Quin etiam lege cautum, hoc modo, non ut pro sanis uenderentur, Capras hodie rectè esse & bibere posse, rect eq; habere licere. Itaq; nil prohibet tam prope morbum esse, ut ægrotare omnia eiusdem speciei uideantur: non tamen ægrotant omnia: leones autem liberi non ægrotant, neq; enim hoc Aristoteles præterijsset. Superest ut uideamus modò, cur animalia quædam absq; pedibus, quædam cum duobus, quædam cum quatuor, quædam etiam cum pluribus? Et cur crura ipsa diuersa sint forma, & quot signis, & qualiter fiat motus in animalibus singulis. Hæc autẽ tractata sunt ab Aristotele, sed adeò obscurè, ut cùm immensis cõmentarijs res illius faciliores, singuli expositores inuoluerint, illos duos libros in quibus hæc attigit (qui omniũ quos Aristoteles ædidit, sunt pulcherrimi) nullus expositorum aggredi ausus est. Atq; hic mos est mortalium, ut in clarissimis & inutilibus multa deblatterent: obscura, quanquam utilissima, omnino relinquant, imò ne (ut dici solet) à limine salutent, uel inspiciant. Porrò cùm Aristoteles in singulis suis operibus ingeniosus sit, in his duobus tamen non solùm ingeniosissimum se præstitit, uerùm semetipsum longo interuallo superauit. Nec mirum, hos enim conscripsit cùm iam senex libros de Animalium historia absoluisset. At nobis, Herculis more, omnia difficillima relicta sunt. Primùm igitur supponitur, quòd omnis motus fit in animalibus aliquo quiescente. Vnde uidemus lapidibus contentis in manibus atq; constrictis, nos & uelocius currere & uehementius salire: quia contentio illa, figit membra superiora, atq; his innixus homo uelocius & uehementius membra in-

Animalium species ulla an natura morbosa.

Aristotelis laus.

Animalium motus quomodo fiat.

A bra inferiora mouet. Aliud signũ est, quòd si pede innixo, altero salire, uel etiam ambulare uelimus, deficiente prius quàm pes hic moueatur, eò q̃ fixo pedi subijcitur, motus ex toto impeditur. Atque de re ipsa constat satis, seu mentem nobis, seu quadrupedibus, cùm mouentur, adhibuerimus: nam dum pes unus mouetur, alter quiescit: si duo simul mouentur, duo quiescunt. Quinetiam homo cùm salire uult, contentis cruribus saltat, membraq́ superiora immobilia continet. Aues quoquè & pisces, de quibus maior uidetur dubitatio, dum mouentur, spiritum continent: & fixo reliquo corpore, alis aut branchijs moliuntur incessum, aut uolatum. Et generaliter, quòd in initio motus faciũt, idem etiam per totum tempus motionis obseruant: tametsi in initio hoc sit euidentius, q̃ in continuatione motus: uerùm hæc sic narrata, forsan dubia uideri possent, si demonstrationem non attulerimus, quam tamẽ prætermisit Aristoteles: ea autem est, quòd cùm omnis motus animalium, comparatione corporis, uiolentus sit: ob illius grauitatem, oportet ut fiat cum nixu: at nixus non fit, nisi aliquo quiescente, quia impulsus habet rationem: quod uerò impellitur, ab aliquo tanquam firmo impellitur, ne sit processus in infinitũ: de his loquor, quæ sponte impelluntur: aliquo igitur firmo opus est, in animalium motu. Ex quo patet, quòd hoc manifestius est in grauibus quàm leuibus, in uelocibus motibus quàm tardis, in initio B quàm in processu motus: in his quæ non æqualiter mouentur, quàm in his quæ quasi à terra, æquè distantia feruntur, cuiusmodi sunt aues & pisces. In omnibus enim prius dictis, maior uehementia motus apparet, ideo etiam nixus, & pars quiescens in eis est conspicua, cùm in auibus & piscibus, ob dictas rationes maximè, iam cœpto motu fermè lateat. Aues enim & pisces cùm leuiter ferantur, impetu exiguo indigent: quamobrem nihil in eorum motu quiescere, aut firmum esse uidetur. Atque hoc primum est suppositum. Secundum euidentius est, quod ad rem attinet obscuriorem, tamen habet causam: scilicet quòd omnia à dextris mouentur, nec solùm quadrupeda & bipeda, sed quæ etiam omnino pedibus carent, uelut serpentes: à dextro enim in sinistrum, si quis diligenter animaduertat, omnia mouentur. Et causa est, quoniã in singulis animalibus pars una est calidior & robustior & mobilior: alia uerò quasi quieti & firmitati destinata. Vnde uidemus gerulos, pondus sinistra spatula ferentes, facilius moueri q̃ dextra: nam si dextra ferãt, tardè & cum difficultate procedunt. Partem igitur hanc agiliorem atque ualidiorem dextrã uocant. Atq; hæc omnia perspicua sunt. Illud autem minimè perspicuũ, cur in omnibus animalibus eadem sit pars dextra: nisi forsan cœlum, & ipsum quod à dextra moueatur in sinistram, efficiat partem unam semper dextram. Sed hæc alibi demonstrabuntur: hîc sufficit docere, quòd ita sit. Tertium suppositum est, nullum animal sanguine

Cur lapidibus in manib⁹ contentis homo uelocius currit et uehemẽtius saltat.

Homines cur pondera, sinistra parte facilius ferant.

ſanguine prædítum, plus quàm quatuor ſignis, motum ſuum perfi- C
cere. Et rurſus uerſa uice, omne animal quod quatuor tantùm ſignis mouetur, eſſe ſanguineum. Signa uoco quibus fiunt motus in pedeſtribus pedes, in ſerpẽtibus partes: nam ſi ſerpẽtes ambulare uideas, illos moueri uidebis, ac ſi intus quatuor recõditos atq; latẽtes pedes haberent. In piſcibus ergo pleriſque pinnæ erunt, in auibus cum pedibus ſimiliter alæ. Hoc autem demonſtrandum eſt. Cùm partes hæ contrariæ ſint, ut dictum eſt, neceſſariò ad unum terminum copulantur, qui finis eſt utriuſq; partis: & ab illo termino initium, tam motus quàm quietis eſt: is eſt cor, quod in plantis in infima parte poſitum eſt: in animalibus pleriſq;, ut ſerpentibus & quadrupedibus & piſcibus in medio: in bipedibus, ad ſuperiorem partem attinet. In ipſo uerò principio, quia naturaliter mouetur, non eſt diſcrimen ipſarum partium, ſed ſolùm his quæ inſtrumentis proprijs mouentur. Quæ ergo cor habent, quoniam principium eſt illis motus, quatuor ſignis aguntur: & quæ quatuor ſignis aguntur, cor habent: ideo etiam ſanguinea ſunt. Quamobrẽ & talia diuiſa non uiuũt, quia motu priuantur: nam ſi principiũ diuidatur, intereunt: ſin ex altera parte remaneat, reliqua non mouetur: quare interit. Principiũ ergo & terminus in quo partes quę mouentur, copulantur, indiuiduũ eſt, & ſolùm in his quæ quatuor ſignis mouentur. Quæ ergo motus ſuos in unum principium non referunt, diuiſa uiuunt: uelut Iulis, qui XLIIII pedes habet, nam ex terreſtribus nullum plures habet. Hoc ergo ſi diuidatur, D ambæ partes ad anteriora tendunt: quia hoc animal, quaſi ex pluribus eſt compoſitum. Vnum igitur principium nõ poteſt pluſquàm quatuor ſignis mouere, quare nec animal ſanguineum: nam ſi moueretur, cauſa eſſet multiplex, & non unum. Quia uerò partes antè & retrò non mouentur, ſed totum: nam totum eſt quod in anteriora tranſfertur, ſed dextræ & ſiniſtræ, ſuperiores & inferiores: & omnes, ſi unus debeat eſſe motus, in uno copulantur principio atque termino immobili, quod ipſas mouet, cùm nihil moueat ſeipſum: nec moueat, niſi quatenus ipſum immobile eſt, ut in Phyſicis declaratum eſt. Conſtat ea animalia quæ tale principiũ habẽt, quatuor ſignis ad unguem moueri. Vnum enim principium, non niſi unum corpus mouet, ſecundum eandem rationem: quare nec niſi uno ſigno dextro, altero ſiniſtro: uno ſuperiore, altero inferiore: quæ duorum motuũ & duorum motorum uicem ſubeunt: nam dextrum & ſiniſtrum, unius motus motoriſq; locum obtinent: ſurſum quoq; & deorſum, ex quibus conficitur, motus unus ad anteriora: bipeda uerò tametſi quatuor notis moueantur, ut cùm aues ambulant, neq; enim ex toto ſublatis alis à ſcoptulis opertis, ut nec homo brachijs ambulare poſſunt, nec aues ſublatis cruribus, non tamen quatuor notis ita mouentur ut quadrupeda: ſed duabus perfectè utuntur, ut cùm aues uolant alis:

Vermis pedes habens XLIIII. & cur diuiſus moueatur, & quomodo.

cùm

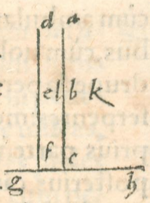
A cùm ambulant, pedibus: imperfectè uerò, & quasi auxilij loco pedibus, cùm uolant: alis autem, cùm ambulant. Serpentes autem & quadrupeda perfectè quatuor notis, sed manifestè quadrupeda, occultè serpentes: mouentur enim serpentes uelut homines obstipi, dextram prius partem & superiorem anteferendo, sinistrum crus relinquunt posterius, cauum uerò in medio fit: ita etiam serpentes. Cauum enim quod est pars inferior & uenter in quadrupedibus, & deuexū quod in quadrupedibus est dorsum, & pars superior, uicissim progrediuntur, & in anteriorē partem deferūtur. Anguillæ uerò quartum motus obtinent modum, ex primo scilicet tertioq; compositum: nam primus est, ut perfectè & manifestè quatuor notis moueātur, ut quadrupeda: secundus, ut perfectè duabus, & duabus imperfectè, ut bipeda: tertius, ut occultè quatuor, uelut serpētes, & murenæ quæ pinnis carent: quartus, ut perfectè & manifestè duabus, & duabus occultæ, ut anguillæ: hæ enim cùm duas anteriùs pinnas habeant, ab illis anterior pars manifestè mouetur, posterior occultè, uelut in serpentibus, sinuando se atq; impellendo. Quintus modus est eorum, quæ plures habent pedes, aut alas, quæ imperfectè omnibus mouentur, nec propriè ambulare dicuntur, sed potius corpus trahere. Sextus modus est uolutatio, qualis uermibus & hirudinibus: nam hæc ab omnibus alijs differūt, quoniam primò partem anteriorem mouent,

Animalia sex modis mouentur.

B inde illa posteriorem, uelut lacertæ caudam trahunt: ob id, talia cùm ambulant, caput erigunt, ut uehemētius trahant: pars enim anterior dum mouetur, duplici munere fungitur: duobus enim signis mouetur, inde contracta reliquū corporis trahit: hæc enim animalia adeò infirma erant & frigida, ut natura in posteriore parte principium sui motus collocare non posset. Ex his ergo manifestum est, cur serpentes absq; pedibus sint facti: nam cum duobus tantùm, & ut hirudines se mouentes, exangues essent: cum quatuor, ob longitudinem, nimis essent pigri: cùm pluribus mouerentur plusquàm quatuor notis, atq; ita rursus exangues, & absq; perfecto principio, sed quasi plura animalia. Rursus nec impar numerus pedum esse potest: unus enim aut tres, motū impedirent: in alijs uerò, puta VII, uel XI, incommodū tractum facerent, cùm corporis pondus esset inæquale, ut uidemus, si à iulide (quam centipedam uocant, cùm tamen XLIIII pedes habeat) pes unus abscindatur: necesse enim est, & in obliquum procedere, & ineptius moueri. Cur autem homo cubitos posteriùs, & genua anteriùs habeat: quadrupeda contrario modo, genua anteriùs, suffragines autem posteriùs, in quo etiam auibus assimilantur, ostendere oportet. Atq; in hominibus clara est utriusq; ratio, nam brachia aliter ad usum manuum & cibum capiendum inutilia forent: crura uerò cùm antrorsum ferātur, genu ante posito commodius feruntur: tum quia leuius, tum quod maius est: quoniam continuato motu, necesse

Serpentes cur sine pedibus.

est pedem



est pedem anteriorem recto crure quiescere: ad quietem autem in ipso motu fertur, ut duobus motibus contrarijs: si aliter constitutum esset pes, necessariò simul moueretur. Cuius demonstratio hęc est: sit crus ABC inflexum in posteriora, quod dum progreditur in D, pes in plano erit in F, & genu in recta DEF, igitur cùm dum C transfertur in F, B, genu transferat extremum cruris uersus K, fit igitur in L, & quia cum eo mouetur pes, simul mouebitur retrò & antè: contrahitur enim crus. In auibus uerò, quia uelocitas motus huius nõ esset necessaria (uolare enim possunt) suffragines quadrupedũ imitata est. Hæ enim in posteriora incuruãtur, non propter causas ab Aristotele enarratas, sed principaliter ut recumbere possent: nam si ad anteriora inflecterentur, nunquam quiescere possent. Etenim neque humum uentre attingerent, neq; æqualiter possent iacere: quod incommodum cùm aliàs maximum esset, in grauidis foret exitiale, idem etiam auibus eueniret. Vnde homo cùm aliter sit dispositus, contractis cruribus in solo quiescere non potest: atq; ob hanc causam nates habere illũ oportuit, ut sedere posset: propterea reliqua animalia commodè nõ possunt sedere, sed crus extendere coguntur, ut homo cùm procumbere uult: sed homo crus & femur extendit: atq; ea de causa, quadrupeda per transuersum gradiuntur: cancri uerò etiam in obliquum, hoc autem quia antè non bene prospiciunt ob pupillam, nihilominus & ipsi antrorsum feruntur, licet quidam magis in latus: lacertæ uerò, & quæ sunt huius generis, quæq; sub terra latent, cùm lenem habeant cutem & duram, & pondus corporis maius quàm pro uiribus, uerrunt terram: ideo crura diducta habent. lacertis etiam longitudo corporis accedit, unde inter serpentes & quadrupeda, talia media sunt, natura semper medijs extrema copulante. Atq; in hoc medio genere, etiã continentur quæ plures habent pedes. Ex his liquet, cur aues tantùm duos pedes habeant, quoniam pluribus quàm quatuor signis mouerentur: non sunt igitur gryphes, ut aliqui dicunt, non enim sanguinea essent animalia: aues uerò alas habere oportuit, quoniam moribus & natura inconstantes erant: itaque cibo selecto uiuũt, seminibus, & animalibus: quæ cùm sparsa essent, aut in summitatibus ueprium, non nisi ab alatis colligi poterant. Pari ratione pisces, si pedes haberent, unico illo principio carerent. At dices, cor omnia habẽt animalia, quomodo igitur principio uno communi carere possunt? Sed inquit Aristoteles, principium hoc, in insectis toto extenditur pectore, diuisumq; est: cor autem, non nisi in sanguineis animalibus: testudo uerò, quæ corde auulso uiuit, dubitationem habet: sed de hoc aliâs. Nunc autem quomodo animalia moueantur, doceamus. Duplici autem in motu parte quiescente opus habent: altera intus quæ dicta est, reliqua extra, cuius etiã in exemplo meminimus nam

Homo cur nates habeant.

Gryphes non esse demonstratur.

C

D

A mus: nam seu pulsio fiat, seu tractus, nisi ab aliquo exterius quiescente fieri nequit. Velut si quis in naui malum trahat aut impellat, frustra aget nauim, si extra nauis mouebitur. Principiũ autem motionis in animalibus, est appetitus: unde sensu offerẽte quod appetitur, non aliter quàm in machinis trochleis laxatis, unaq; aliam trudente fiunt motiões. Sed in machinis absq; mutatione qualitatum, cùm in animalibus ex ira incalescant, in timore ac tristitia refrigerentur. Etenim omnes hæ perturbationes, cùm calore aut frigore fiunt, & cùm cordi communicantur, totum etiam mutant, rubore, pallore, horrore, tremore. Siquidem uisa res appetitionem excitat, hæc autem affectionem, quæ instrumentum actionis præparat. Principium autem omnis motionis, & præcipuè quæ secũdum locum fit, est cor: quod cùm quiescat, quatenus est motionis principium, & ut etiam quiescentis partis: ut si dextra pars moueatur, sinistra quiescente: cõstat cor quasi duplex esse principium: at unum tantùm esse oportet, atq; immobile: hoc enim etiam de cœlo est demonstratum: anima ergo ipsa hoc erit, atq; una, immobilisq;. Est autem appetitio, medium quod mobile mouet: instrumẽtum autem, spiritus, qui partim grauis est, ut leuia possit deprimere, partim leuis, ut grauia possit attollere: atq; idem in immẽsum extẽditur, ac etiã in arctum cogitur. Sunt igitur in animalibus sex: quæ immobilia, anima: quę immobilia partim, & partim mobilia, quatenus principiũ, ut cor in perfectis animalibus, & in imperfectis cordi proportione respondens: quæ mouent & mouentur, ut crura quæ à corde mouentur, & pedes mouent: quæ solùm mouentur, ut extremæ partes: medium motionis, ut appetitio & affectio: & instrumentũ, quod est spiritus. Motionum etiam tria genera: uoluntarium, ut cruris: inuitum, ut palpitatio cordis, & uirgæ erectio, fiunt enim ab affectibus, sed uoluntati non parent: & naturale, ut somnus, uigilia, concoctio. Inuitum motum agunt, cor & uirga, quia principia sunt: ob id non par est subijci alieno imperio, sed quasi ex affectibus ut principalia moueri: cor enim animalis principium iam geniti: uirga, generandi. In principio uerò uel leui facta mutatione, quemadmodum in temone, magna fit in extremis: unde leui ex timore, magnus pallor, & titubatio, & tremor prouenit. Memoria uerò & spes, ex usu eiusmodi motuum quasi spectrorum, nunc magis, nunc minus causæ eorum sunt. Itaq; de motibus omnibus causisq; eorum, hæc dicta sint in animalibus. Partium uerò quæ uoluntario motu mouentur, nulla extincto corde mouetur, quoniã ultimum est quod moritur, cessatq; cuspis & basis ante alas: alæ enim post omnia alia cessant, palàm autem quod non uoluntariè mouetur hoc principium, licet talium motuum in alijs membris causa sit. Nihil etiam prohibet quin auulso corde, animalia moueantur, ac aliquãtulum uiuant: non tamen uerè uiuunt, abest enim anima: sed consuetudine spiritus imbutus, agitat uincula.

Demonstratio ostendens animam esse immobilem.

Motionum genera tria.

Cor quomodo ad reliqua membra se habeat.

B

O

Vaccæ immẽsæ magnitudinis.

Porrò discrimina quæ in animalibus à magnitudine sumuntur, maxima sunt: & à propagatione, & cibis, tum etiam cura, ortum habent. Quæ enim locis humidis aluntur, & ubi sit copia pastus, maiora & pinguiora euadunt: uelut in Epiro Aristotelis tẽpore, ubi locus paludosus, & pabuli copia: nec usq; ad nonũ annum uaccis taurus admittebatur, hoc enim ad magintudinem incremẽti plurimùm conducit, CCCC educabantur ad hoc, quæ regi seruabãt. Cùm alij tentassent translatas sic educare, non uiuebant: aut non ad eam magnitudinem peruenire poterãt. Erant autem natiuæ adeò proceræ, ut à stantibus emulgerentur, lactisq; amphoram, dictu mirum, redderent. Albertus quoq; refert, in Phrysia, nulla cura, sed sola pinguium pascuorum causa (est enim locus palustris, & pabuli copia abundans) boues ad equorum magnorum altitudinem crescere. Iuuat etiam ad magnitudinem, si uituli castrentur: plurimum enim crescunt, cùm incrementi tempore castrãtur, quoniã humidiora redduntur corpora. Sed neq; ceruis cornua excidunt, si postquàm nata fuerint, castrentur. Mirum autem est, bobus cornua nõ cadere, ceruis autem singulo anno: cùm tamen cornua bouum pelli annexa sint, ceruorum autem ossi: neque enim aliter sustineri possent. Indicio est de bobus, q̃ ossi non inhæreant, tum quòd absq; labore detracta cute auferãtur, & quòd in Phrygia (ut Aristoteles refert) boues mobilia cornua habeant. In bouum etiam genere tam fœmina quàm mas cornua habet, ceruæ autem fœminæ cornibus carent, ob magnitudinem pondusq;. Inutilia enim essent, dum grauidæ sunt. In processu ætatis augentur ramis, adeò ut Albertus referat, uidisse unum qui XXII ramos in cornibus haberet, in singulo scilicet XI. atq; existimant, pro annorum numero augeri. Itaq; si sic esset, oportuisset ceruum illum solùm XI annos habere, atq; ita parum uiuerent. Aut si in singulos annos unus ramus adderetur ad numerũ, aliquos esse cum centum ramis. Omnium enim confessione diu uiuit, nemo tamen hoc uidisse se unquam affirmat. Quòd si dicas, cùm peruenerit ad certum numerum ibi consistere: iam in prima iuuenta consisteret, deinde fermè omnes cum tot ramis inuenirentur: quod tamen falsum est. Aut ergo non singulis annis mutant cornua, quod magis uerisimile uidetur, cùm incrementum tantæ molis, cùm tam insigni duritie nimis uelox foret, aut saltem horum ramorum numerus, maiore interuallo quàm unius anni indiget ut augeatur. Arescunt ceruorum cornua si sub diuo iaceant, uel cùm cerui ipsi consenuerint. Apud Arginusam in monte Elapho, Aristoteles refert, ceruas nasci aure scissa: quod mirum non est, contracta iam diu labe per multas generationes.

Cornua bouum, mobilia.

Cur uaccæ cornua habeant ceruæ nõ.

Ceruus cum XX ramis in cornibus.

Ceruos non ostendere numerũ annorũ numero ramorum in cornibus.

Ceruæ scissa aure naturaliter.

Causæ sexuũ in animalibus.

Causa uerò sexus in animalibus triplex fermè uidetur, aqua, uentus, & ætas parentum. A iuuenibus enim masculi, ac uento boreali flante, & aquis purioribus generantur. Atque id maximè in his quæ unum

A unum tantùm aut duos pariũt animalibus, ut elephanto, camelo, uacca, capra: sed maximè in ouibus. Ex contrarijs, cõtraria. Adeò uerò in ouibus uentorũ ratio dominatur, ut uix ouem flante borea arietem austro generari contingat. At in suibus eadem plurimũ possunt, uerùm nõ adeò firma & inuariabilia, ut in cæteris, qui multos pariat. Et cùm aliquãdo solipes sit, uelut in Illyrio & Pæonia regione, plerunq; autem bisulcum, neutrum tamẽ genus æmulatur in partu: siquidem parit plures, magis similis animalibus digitos habentibus: sed neq; illis, nam ea solent fœtus clausis oculis & imperfectos ædere, ob illorũ multitudinẽ: sus uerò cùm plures ædat, omnes tamẽ perfectos & absolutos parit. Itaq; causa una uidetur discrimen in uno, ex quo cætera omnia cõfunduntur: cùm enim plures pariat & non habeat digitos, perfectos parit. Et rursus, quia perfectos parit, & plures, ideo neq; bifidũ est, neq; solipes. Solet enim natura uelut & homines, cùm in uno aberrauerit, in pluribus etiã à solito deuiare. Sic illi talus est, & nõ est.

Sues solipedes ubi.

Digitos habentia animalia, cæcos fœtus ædunt.

Transferuntur etiam animalia, adeò procul à natura propria, ut non satis cõstet de genere, uelut de bomaso Aristoteles refert, quem constat esse è bouum genere, & tamen adeò diuerso, ut aliud quippiam uideatur: nec dubiũ est, quin ipsum uiderit philosophus, postquàm tam accuratè eum describit. Gignitur enim in Messapo Pœoniæ monte bos eiusmodi, sed cornua semper recurua, & crinis iubæ B equinæ in collo similis illi est. Stercoris immensam molẽ spargit, quo etiam insequentes à se abigit, tum canes, tum homines: illo etiam bomasa paritura, circùm tanq; uallo aut aggere se munit, aduersus belluas satis tutò, aduersus homines non sat scio: ferũt tum adurere quæ tetigerit: & eiaculatum uenatores ac canes si tetigerit, obcæcare, neq; solùm multum & liquidum, sed & longius eijcere atq; urens. Cæterum magnitudo, longè maior q̃ nostris bobus: nam septem uiri in corio unius extenso sedere possunt. Iure autem admiratur Aristoteles, cur huic animali inutilia cornua natura fecerit: quandoquidem in se recurua sint: quod etiã in multis alijs animalibus, quasi proprij muneris oblita, quod est optima semper eligere, fecisse uidetur. Vt etiã in ceruis, cùm ramosa illa moles ad pugnã sit inutilis, ad fugam uerò grauis & impedita, maximè in nemoribus. An uerò solùm in perfectissimo etiã sapientissimè solùm se gessit, quasi in alijs minima contemnens? Non herclè, si quis uel ad brucos solos animũ intendat, aut si quid uilius est, artem enim & diligentiã miram undiq; perspiciet. Et ipse tantus philosophus naturã cuius admiratione tenetur, nec tueri audet, quod principijs nõ sufficientibus inniteretur, malignè cum eo animali innoxio illa se gessisset, si quod stercore posset satis se tueri, consultò cornua circunflexisset, ne ad pugnam esset paratior. At quis nõ uidet nostra principia esse felicissima, quæ dubijs omnibus absq; naturæ accusatione satisfacere possunt. Cùm enim bomasus bos sit,

Bomasus.

Cur quædam in animalibus non optimè facta uidentur.

Aristotelis accusatio.

qui à principio ab hominibus domitus, quòd ferox esset & magnus, cornua arte recurua hominum, non natura accepisset: ubi greges in libertatem aliqua gentis uicinæ calamitate se receperunt, filios similiter recuruis cornibus progenuerunt: atq; ita ars in naturam, in similibus quæ non rem decernunt, sed qualitatem, transit. Aut quia quemadmodum elephas cum dentibus nascitur, imò culmis illis, ita forsan bomasus cum cornibus, quòd uel ob diuturnitatem moræ in utero, uel humoris acredinem contingit: atq; ita, ne simul parens & fœtus rectis cornibus pereat, sagax natura, cornua in se retorsit. Vt enim ea magnitudine & stercorea natura illum armaret, coacta est ita effingere, ut non nisi natis iam cornibus nasceretur. Quòd si ita est, liquidò apparet cur necessarium fuerit eadem in se esse recurua, non igitur natura hoc uel illo modo deliquit.

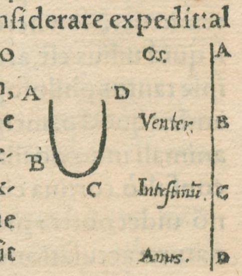
ANIMALIA IMPERFECTA. CAPVT XXVIII.

Animalia è putri materia et exanguia cur.

CVR exanguia animalia genita sint, ratio fuit ornatus quidã uniuersi: uelut etiã in homine pili, & unguiũ segmina excrementaq; fœda, necessitatis causa: fœdius autem inanimatũ animato. Vis uerò Solis ualida, ne generatio deficeret, cùm facta esset, ex quacunq; materia necessariò progenuit, cùm aqueũ humidũ absumptũ pingui manente foret. Ob hoc in calidis regionibus, & æstate magis, talia generãtur. Quæcunq; igitur perfectã coctionem & principium absolutum, assecuta sunt sanguinea, & hæc cùm corde: quæ autem non, exanguia uocamus: quæ omnia uisceribus carent, corde, iecore, renibus, pulmone, septo, atq; uesica, tum testibus: deficit enim, ut iam suppositum est, id ex quo debent procreari. Neq; idem est exangue esse, & ex putredine gigni: mures enim sanguinem habent, & ex putri materia creari possunt. Et rursus, multa non ex putredine genita, sanguine carent, ut astaci, & polypi, ac sæpiæ. Sunt autem quædam cum utilitate euidenti humani generis, ut apes, & bombyces: quædam non, ut scorpij ac muscæ: iuuãt, nec obsunt bombyces: obsunt, nec iuuãt scorpij, culices: nec iuuant nec obsunt, ut locustæ canoræ, quæ sub terra latent, quas uocamus grillos: iuuant ac nocent, ut apes & uermes. Horum autem causas & principia, in libris de Arcanis æternitatis locupletius explicauimus.

Exanguium prima duo genera.

Nunc autem duplicem differentiam, in his considerare expedit: alteram in substantia, quoniã exanguium (ut Aristoteles refert) duo principalia genera sunt, insectum, atq; crusta intectum: quibus omnibus commune est os, uenter, intestinum, & locus per quem excrementa reijciunt: quæ quidem in sanguineis & exanguibus in una linea sunt, sed in turbinatis atque polypo, linea illa inflectitur: atque eo fit, ut anus sit



ori pro-

A ori proximus, in his ut in reliquis maximè distans, uelut in figura uides. Sunt tamen qui ricinum ano carere credant, eo argumēto, quòd sine cibo septem diebus uiuat, minus cum eo. Animal est fœdum uisu ualde, capite paruo, uentre magno duroq́ue, phaseli magnitudine: colore cineris, sed quasi flauo commixti, canibus proprium atq; infestum. Alia membra quædam habent, quædam non, uelut caput, crura: sed omnia cordi quippiam proportione respondens: cùm nullum tale uerum cor habeat, atq; ideo etiam pulmonibus uacet. Id quoq; quod in corde proportione respondet, concoctum est, & succus est sanguinis uim habens, in testaceis mutis seu papauer uocatur, quod ob id suauissimum gustu est: indicio quòd sit pars optima, & semper in medio posita dextri atq; sinistri in animalibus quæ mouentur, in immobilibus autem oris & ani. Et ob id etiam in his uenter permeat papauer, quoniam si à latere esset, ob testam distendi nequiret: intestino autem in his atramētum annexum, & utrunq; à latere: ob id, ut excrementum quàm procul distaret à principe parte. Est autem ob id etiam papauer, siue ouum in latere, non in medio testaceis omnibus, ut commodius intestinum deduceretur, quod in omnibus exanguibus singulare est, aut modicè, id est semel aut bis tantùm replicatum: ob id etiam, quoniam principium non in medio est, quæ papauer habent quasi in latus mouentur: motus enim similis situi principij, principium autem motus in corde.

Exanguia, quid pro corde poßideant.

B Echini igitur cùm ex natura pectinum sint & ostreorum, ouum habent in latere, quo fit, ut cùm continuum habere nequeant, ob causam dictam, & lati sint, ut rationem imparitatis & obliquitatis seruent, quinq; oua necessario habuerunt: quod imparem numerū (ut ostēsum est) seruari necesse sit: neq; unum, nisi continuum, sufficere poterat: at cōtinuum non licuit esse, neq; tria sufficiebant, in tam amplo spatio: nec septem, quoniam nimis angustū locū relinquerent: quinq; igitur esse oportuit. Quamobrem & totidem uentres, ut demōstratum est: totidem quoq; dentes, qui uentribus inseruirent. Sunt igitur quasi quincuplex animal: nam in exanguibus, quædam multiplex potestate principium habent: uelut iulis, quam centipedam uocamus, quæ XLIIII tamen, non centum pedes habet, hæc autem diuisa per transuersum & uiuit & mouetur: hoc uerò superius diximus.

Echini cur quinq; oua habeant.

Vt ergo ad rem redeam, quæ crusta integuntur alia quidē tenui, ut locustę: alia ualida, ut ostrea. Sed de aquaticis animalibus, sermo in aliud tempus differatur: nunc autem uideamus, cur insecta plerunq; sint anulosa. Constat enim principium motus in aliqua parte esse oportere: quæ si tota dura sit, moueri non potest, nisi pedibus, ut cancri: si tota mollis, multo minus, quoniam non est quod firmum sit: oportet igitur, ut alternatim partes duræ cum mollibus commisceantur, quasi per anulos. Et rursus cum his animal sese colligit in unum, ac laxat, atq; loricæ instar, tum costarum à læden

Insecta cur anulosa.

tibus se tuetur, duris partibus molles tegẽtibus. Id uerò ratione contingit: nam hæc animalia cùm parua fuerint, sugunt potius quàm edãt, ut muscæ, uespæ, apes: quanquam Aristoteles adeò diligens fuerit, ut in apibus & muscis dentes deprehenderit: quod difficilius etiam est in muscis, cùm promuscidam habeant qua humidum colligunt. Ex humidi igitur liquidiore parte, mollis substantia: ex terrena, anuli generantur. cùm uerò calor admodum sit debilis, id humidum potius cogit quàm concoquat: ideoque lenta illa materia conficitur, ex qua erucæ corticem, araneæ telam, apes ceram, bombyces sericum, taliaque eiuscemodi faciunt. Ob id etiam pauca emittunt excrementa, & diu absque cibo uiuunt. Edere non possunt ob mollitiem: & si ederent, non possent concoquere, ob caloris imbecillitatẽ: edunt & concoquunt quæ magna sunt, ut polypi: hi enim maximi inter exanguia, & tamen magis exsugunt cirris, quàm ore edant. Plus tamen longè crescit, quàm pro uitæ ratione: ferunt enim non plus biennio uiuere. Hæc tamen causa est, quòd genita è putri materia non grandescant: atque eo magis, quòd colligi tanta materia casu nõ potest: unde initia exigua, & quæ sequuntur incrementa initijs correspondent. In calidis tamen regionibus maiora, uiuaciora, robustiora. Secundum diuisionis genus, ex superioribus repetere oportet. Dictum enim est, quoniã quæ generant, aut ut ex animali animal, aut ex ouo, aut putredine generãtur. Aues & quadrupeda oua perfecta efficiunt: pisces & exanguia, imperfecta, & quæ exterius suscipiant incrementum, de quibus solis hîc agendum est. Sic & quę ex putredine gignuntur, alia uermes, qui non immutantur: alia uermes prius, inde in animal sui generis transeunt: alia non sine affectu animalis primò sic gignuntur, uelut apes. Constat igitur, uermium primam & facillimã esse generationem: sed de his satis. Quæ igitur ortũ habent à uermibus, ut papiliones, & necydali, triplicẽ ortum omnia habẽt: primò, cùm ex putri materia uermis gignitur: hic edit, quoniam incremento indiget, & ut humor ille colligatur, quo se uestire queat: & ob id etiam excrementa reijcit. Secundò, putamine duro sibi obducto, uermis quasi in ouum transit: nam nullum membrum ei distinctum remanet, nedum ut comedat, aut excrementa reijciat: immobilis, sed tamen si tangatur, se contrahit, atque tunc chrysalis seu aurelia dicitur. Vltimò uerò, ex ouo erumpit nympha seu papilio, qui & uolat, & sugit, & oua parit. Siquidem non hoc solùm, his animalibus proprium est, quæ ex putredine gignuntur, sed etiam ex his quæ quoquomodo ex uerme, ex ouo genito, transmutantur in aliam formam, uelut bombycibus. Palàm enim est, bombyces oua parere sub æstatis fine, quę in panno seruãtur usque ad uer, loco non frigido. Et ex his Soli expositis, uermes bombycum generantur. Quatuor uerò nomina habere hæc, haud obscurum est: tria, pro temporum ratione, atque commune: uelut in sericis erucis, quod

Apes & muscæ dentes habent.

Insecta cur multa efficiãt ut sericum.

Insecta cur diu absque cibo uiuunt.

Animalia è putri materia genita cur parua

Papilionum generatio.

A quod nomen est animalis, ab initio uermis, pòst bombyx, inde necydalus. Et in erucis, uermis, pòst aurelia, ultimò nympha. Sed uerba philosophi aliquantulū peruersa sunt. Eruca ergo atq; bombyx, animalis generale ac proprium nomen est. Differunt tamen necydali à nymphis, quia neq; uolant, neq; sugunt necydali. Quædam uerò ex nymphis, adeò ouis absumuntur, ut sub autumno fermè totæ in ea transeant, solusq; cortex relinquatur atq; superſit. Erucarum transmutatio hæc plerunque ter septenis diebus fit. Pereuntq; nymphæ omnes sub autumno, senio incuruatæ, alisq; decidentibus: quædā etiam insecta, ut tabini cæcitate, & aqua intercute.

Animalia è putri materia genita, cur multiformia.

Sunt autem multiformia animalia, quæ ex putredine gignuntur, quoniam ex eadem materia uiuunt ex qua gignuntur: materia autem ex qua gignuntur, ut aliâs dictum est, infinitarū fermè est specierum. Cùm uerò nutriri ac commodè degere oporteat, singulum in suo loco minimumq; sit, propria forma indiguit: quæ uerò uagantur, similia sunt, ut erucæ, muscę, formicæ. Variant etiam in coloribus, ob siccitatem ac tenuitatē: splendet enim cutis eorum, ideoq; colorum minimas quascunq; differentias ostendit, alias etiam gignit, atque ob hanc causam densa cute sunt talia, quare & absq; plumis ac pilis: hæc enim foraminibus indigent. Erucæ tamē & uermes multi, pilosi sunt, sed raris pilis, quoniam interualla foraminum magna, pro animalis

Exanguia cur absq; pilis & plumis.

B ratione, esse oportet. In conis cedri, uermis oritur fabæ longitudine, capite formicæ, sed depresso, corpore rotundo, duobus in anteriore parte circulis, loricis duodecim, ternis utrinq;, sed iuxta caput pedibus, ut partim repat, partim gradiatur, sitq; medius inter uermem & formicam. Vide quantum diligentię natura in minima re collocauit: uiuunt talia in loco ubi nascuntur, & translata etiam in similibus, plerunq; in dulcibus. Narrat Ioachimus Fortius uidisse, qui ex auellana quæ uermem continebat, affirmabant serpentem magnitudine & forma educasse: nam nuce usq; ad uermem diuisa, eoq; illæso, nucem in lactę condebant, & uas Soli exponebant, sed ita ut uermis à Sole haud tangeretur. Ob id ea parte qua Sol radiabat, uas contegebāt, ita multis diebus alebant. Pòst, lacte addito rursus exponebant Soli: lac autem ouillum esse oportet. Referūt etiam, uermem qui in ruthæ folijs inuenitur, ijsdem educatum, uiginti diebus superuiuere.

Vermis cedri.

Insecta quomodo alantur.

Insectorum genera & differentiæ.

Genera autē exanguiū, omissis nunc marinis, tria sunt: alia uolant, alia repunt, alia ambulāt. Quę uolāt, quatuor differentijs distinguuntur: quædā enim memoria præstāt, domos sibi eligētes, ut apes: quædam non, sed uaga & dura, ut scarabei, quos à cornibus ceruos uocant: quædam oblonga, quæ ex aurelijs fiunt, quatuor alis prædita, quòd duabus difficulter sustinerētur, ut papiliones & locustæ: quædam breuia, quæ duabus alis contenta sunt, ut muscæ. Quæ uerò repunt, omnia sub uno genere continentur uermium, tametsi plures

etiam eorum sint species. Quæ autem ambulant, alia ut erucæ, quas neque rectè dixeris pedibus carere, nec habere: alia ut aranei & scorpiones manifestis, imò etiam longis pedibus. Sunt præter hæc (ut dixi) animalia singulis rebus propria, forma uiribusque diuersa, sed tamen quæ ad hæc prima genera reducantur. Porrò cùm in exanguium genere prudentissima sint apis & formica, utilissima uerò apis & bombyx, sequitur ut apis omnium sit tum prudentia, tum utilitate præstantissima, non solùm forsan exanguium, sed cunctorum, præter hominem. Id effecit altissima sapientia, ut intelligeremus non corporis magnitudine, sed anima, prudentiam constare: ipsam uerò animam nulla opus habere magnitudine, quæ ut minor sit (si quod magnitudine omnino uacat, paruum dici potest) eo esse excellentiorem, utpote & ipsam partem animæ mundi. Est autem corpus huic functioni accomodatum, & generatio ipsa: nam ex mellis præcipua substantia quæ tenuissima est & sicca ac calida, gignitur: & mel ipsum à paruo animali, cùm ex rore subtilissimè elaboraretur, fieri necesse erat. Ex eo genere quod memoria præstat, nouem sunt species: apis, dux, fucus, uespa, crabro, teredo, sirenis minor, sirenis maior, & maximus qui bombyx, sed non sericeus ille, dicitur: tres ultimæ species solitariæ, reliquę gregales: quarum tres primæ, eiusdem sunt naturæ: nam è regibus apes & reges nascuntur, ex apibus autē fuci. Omnium nobiliores inter hæc etiam sunt apes, quoniam hæ conficiunt ceram, mel, fauos. Rex ape maior est, & aculeum habet. Albertus, maculam in capite quasi insigne regiū: apes magnitudine degenerant, sed aculeum habent: fuci aculeo carent, sed regibus magnitudine pares. Itaque hæc tria genera, in unum cōueniūt: suntque fuci quasi nepotes regum. Sobolem paruam apum, schadones uocant. Mel cōficiunt, quoniam in succingente alas parte foliculus est lucidus, ac ut mel dulce: simile enim fit à simili.

Apis cur facta sapientißima, unde argumētum efficax animorum immortalitatis.

Apum generatio.

Mel cur dulce.

Apum regni administratio.

Ratio uerò administrationis regni huius, talis est: alueo in quem confluxerint proposito, cùm fauos è floribus faciant, eos construunt initium à tecto facientes: obstruunt latiora foramina, si qua sint, & eadem materia pauimentum illinunt, ne bestiolæ ingrediantur, idque etiam amarioribus succis, ut tutiores sint: domos inde sibi construunt à tecto initium ducētes: pòst regi, demum fucis, sed has minores. Sunt qui existiment, regiam domum prius confici: at postquàm unica illa est, ordinem sequi, propositum certum est. Cellas autem habent bipartitas, atque fauis pro parietibus interseptas. Aditus aluei prior ex commose illinitur. Est autem commose, purgamētum ceræ nigrum, acris odoris, ulceribus salutare, tectorum autem facies ex picata cera, quæ mitior est commosi: ceram ex lachryma arborum conficiūt: necnon etiam florū ipsorum substātia. Dum opus conficitur, à uere usque ad autumnum quædam mellis, ex floribus ac fauorum materiam deferunt,

Commose, quid.

A ferunt, aliæ conficiunt ipsum mel, aliæ fauos, quædam erythacen (est autem quo fauorum parietes iungunt, aliud à melle & propoli) aliæ poliunt opus: dum soboles educatur, quædam aquam afferunt. Matutino, cùm adhuc omnes silent, una duplici aut triplici bombo eas excitat, surguntque ad opus, rursus cùm redierint, una leui susurro alueum circumuolitans somni uices imperat. Excrementa, quod fœteant, uolantes eijciunt: aut si non licet, in certam aluei partem conijciunt. Præstantiores animalia in alueo nata occidunt, occisa extrà deferunt, ut etiam mortuos suos. Oderunt uehemẽtiores omnes odores: & ideo unguentatos impetere solent. Adeò spiculis nocent, ut Aristoteles referat, aliquando equum ab eis occisum. Pugnant cum uespis, & inter se, sed non in alueis, sed iuxta: non in campis, deuictas perimunt. Reges nunquam prodeunt, nisi cum toto examine. Si sæpius euagentur, præcidunt regi alas: atque ita uel inuitæ continentur. Si rex perierit, examen omnino dissoluitur ac discedit, nec ulla arte retineri potest, cùm plures fuerint, & soboles pauca, ut adhæreant priori examini occidunt. Si discessum parauerit examen, apis una peculiari uoce præcinit per multos antè dies, & pòst cùm dies discessus appropinquat, aliquot circumuolant aluẽum apes, atque inde digrediuntur. Si paruum sit examen, plerunque maiori adhæret: si rex sequatur, eum occidunt. Si fermè paria agmina pugnant inuicem, aut in diB uersas partes discedunt. Cùm aliquando examen apum morbo absumeretur, peregrinum aliud examen aduenit, & conserta pugna, depulit incolas proprios, mellaque diripere cœpit: quod cùm custos animaduerteret, cedebat peregrinas: at tum incolæ insurrexerũt, & illas persequentes atque occidentes, custodem minimè læserunt, quasi adiutorem suum agnoscentes. Imminentem tempestatem agnoscere certum est, quòd cùm adhuc serenum cœlum sit, tamen in alueo se continẽt. Si uentus flat, ne illas abigat, lapillum pedibus arripiunt & deferunt. Si Rex fessus sit, quod facilè euenit ob consuetudinẽ manendi domi, alarum paruitatem, corporis molem (est enim longior ape) eum deferũt. Si aberrauerit ab examine, solertissimè illum uestigant. Si mellis penuria adsit, uelut post ultimam aluei castrationem contingit, fucos in exilium relegant: si pertinacius restiterint, occidunt eos, ipsorum quoque cellulas spoliant. Si fucum quis præcisis alis immittat, ipsæ, incerta causa, omnium aliorum fucorum alas erodunt, quod mirum dictu est: fuci in gyrum atque in sublime, non ut apes, cùm alueum exierint, ferri solent. Cùm cohærẽt inuicem, unaque ex altera pendet in ramo arboris, quasi racemum effingentes, discessum parant: & ob id custodes sono æris pellunt, inspersoque dulci uino ac melli commixto eas alliciunt. Et si regem capere contingant, illum sequuntur, & in alueum illum comitantes redeunt. Mel uernale suauius atque candidius autumnali, autumnale tamen solidius ob roris concoctionẽ, æstate

enim

Erythace.

enim factum est: imbribus minus mellis, quoniam neque ipse laborant, nec ros decidit, sed soboles copiosior. At per siccitates mellis plurimum, sobolis parum: ideoque mel & oliuæ eandem sortem subeunt, quòd siccitatibus utraque iuuentur, minuanturque imbribus. Ob id præstat custodem hæc animaduertere, ut sciat compendiũ ex utroque facere: nam neque soboli per siccitates operam dare conuenit colligendæ: & melius est per imbres sobolem admittere, melque dimittere. Similiter nec illud prætereundum, in quo nunc delinquunt: nam colligunt mella solùm, tertio anno apes excindentes, uacuantesque aluearia, unde cogũtur nouellis in uacuos alueos immissis, rursus tertium annum expectare, ob disciplinam amissam: cùm (ut Aristoteles refert, Columellaque aptissimè describit) bis solerent aluearia singulis annis castrari, initio æstatis quatuor ex quinque partibus, tum mellis, tum ceræ auferentes: & sub autumni fine, ex tribus duas, quòd hyeme nihil apes sibi parare possent cibi: atque ita totius mellis ac ceræ partes fermè tres, ex quatuor subducebant examini, quod quandoque in decimum perdurat annum, nullam afferẽtes iniuriam. Vnde liquet, robustiores apes quandoque ad XII, annum posse peruenire, sed examine in decimo absumpto etiam ualidiores, quæ tum etiã ob senium sunt imbecilles, inopia pereunt. Iure merito autem, tot uiuunt annis, cùm ex melle progignãtur alanturque, tenuissima, pura atque concocta substantia: quod argumentũ esse potest, quantũ etiam humanæ uitæ proferẽdæ commodi & auxilij afferat. Cæterũ apum communis uita sex est aut septem annorum: ut pro regionũ etiam qualitate, & uexationibus uarietur. Quòd si in castratione autumnali plus adimatur mellis quàm oporteat, reddere oportet, aut dulci uino & sandaraca nutriendæ. Est sandaraca idem quod erythace, uel cerinthus amari saporis, inueniturque in fauorum cauitatibus. In uniuersum autẽ apes conficiũt ceram, mel, propolim, erythacen, comosim, pissoceron, seu picatam ceram. Fauos construunt ex his, neque materia differunt. Propolis est tam grauis odoris, ut nonnulli pro chalbano in suffitu utantur. Erythace Arabica lachryma minor, sed non multũ absimilis: conficitur enim ex arborũ succo & rore: fucos tanquam seruos ad opus primùm emittunt, coguntque laborare: regibus amplas & magnificas ædes extruunt in parte aluei semota, & tuberculo eminentes. Hæc de apum solertia, regimine, atque prudẽtia, quod intentum fuit: non ut historiam scriberemus, uelut quod fumus stercoris iuuenci, apibus sit salutaris, aluearia siccet, occidat noxia animalia: uel quòd è stercore uituli primogeniti, aut citrariæ succo ora uasculorum illita, earum digressum prohibeãt: certum est enim melissophilo plurimùm eas delectari. Sunt apes generaliter nigræ, quoniam cùm leues sint, tenuis earum substantia facilæ excoquitur: quod autem est excoctum & humidum uelut carbo, nigrum euadit: terreum enim manet, nec aërem admittit

In melle colligendo ac cera compendium.

Argumẽtum quantum mel uitæ producendæ commodi afferat declarans.

Apes quæ iuuent.

Apes albæ.

A admittit ob humidi copiam, qua ratione & muscæ tales sunt. Apes tamen agrestes, iuxta Carthaginem: Peru, albæ feruntur, quæ minores nostris, multum conficiunt mellis, sed acrioris atq; diluti. Occludunt cera ostium aluei, canalēq; solùm per quem ingrediantur relinquunt. Sed & Aristoteles, albarum apum meminit. Contingere potest id, materia citra exustionem concocta, aut ob tenuitatem in summa superficie resiccata. Persequuntur apes mel sublatum, cùm castrantur aluearia, tam solerti cura, ut uix abscondere liceat, inuentum deuorant & absumũnt: inde orta opinio odisse fures ac furta: fures sanè è suo genere, qui non desunt, obseruant: inuentos persequuntur & occidunt, maximè quod tumidi uix explicare se possunt.

Cur apes furta odire ferantur.

Proximæ apibus ac earum generi uespæ sunt, quæ nec mel, nec ceram bonam progignunt: suntq; pamphagæ, & ob id, in olla in qua caro sit, facilè capiuntur: oportet enim operculo obducto ollam igni bus superponere. Sub terra cellas faciũt. Matrices sunt autem uespæ maiores, in arboribus hyeme latent. Ex his, uespæ primæ gignuntur, è quibus aliæ, donec absoluatur agmen, intereunt hyeme ineunte. Si uespam pedibus posterioribus prehenderis, sinasq; bombum mittere, cæteræ quæ aculeo carent, ad illam ut masculi ad fœminam, auxilium tanquam allaturæ, aduolant.

Vespæ & modus capiendi eas.

Crabrones & ipsi pamphagi, sed carnem maximè appetunt: muB scasq; capientes capite præciso secum asportant: fauos sub terra faciunt & plurimos: omnes aculeo armantur: oculos habent post succinguli locum, scilicet infra alas, mel & ceram non bonam faciunt in arboribus, uel (ut dixi) sub terra. Rex eorum ualde magnus est, ut nullum aliud exangue atq; uolatile. Teredines crabronibus similes, sed uariæ & cupediarum appetentiores, ideoq; ad culinas aduolant. Sirenis autē minor, fuscus est: maior, niger & uarius: sed maximus, api similis forma, sub lapidibus in terra habitat: nonnihil etiã mellis & ceræ pallidioris cõficit, mel quoq; inutile: faui gemini terni'ue tantùm, quos in acutum tendentes, lapidibusq; annexos ac præacutos adeò duros & crassos conficit, ut stylo ferreo uix terebrari queant, in quibus uermes albos nigra membrana obuolutos parit. Ex quibus uerisimile est, nouos bombyces oriri: nam sunt quæ uermes pariant, nec tamen ex his genus reparant, ut muscæ & pediculi: non enim ex eorum partu genus reparatur, sed lendes nascuntur.

Crabrones & eorũ mirum.

Teredines.

Sirenum historia & mirum.

Proxima formicis prudentiæ & politiæ laus, die perpetuo & æstiuis noctibus in pleniluniĳs, cibaria erosa qua germinant, recondunt, ne pullulent: eadem uia recedunt redeuntq;: cellas promptuarias faciunt, mortuos sepeliunt, pondera maiora trahunt retrò se agentes: moles quoq; maiores quàm ut ingredi possint, diuidunt: humida cibaria è cauernis prolata in Sole siccant, atq; denuò recondunt. Interlunio quiescunt, quasi & ipsæ gnaræ eorum, quæ aguntur in cœlo.

Formicæ.

Diebus

Diebus etiam quibusdam ueluti nundinas celebrant, concursatio enim ac quædam percontatio manifestè inter eas percipit. Creduntur & tempestates prænoscere, modò segniter laborantes, modò oua efferentes, seu ut pluuia madescant, seu ut madefacta non putreant: cibos ipsos in annum reponunt. Dum fodiunt suas domos, magnam sabuli & arenæ quantitatem efferunt: propagantur ex ouis proprijs, prius enato uerme, inde commutato. Sunt in noua Hispaniæ Indiæ occidentalis prouincia, ea parte quæ polum borealem, octo gradibus (ut dici solet) elatum habet, formicæ scarabeorum magnitudine, quarum morsus, ut par est, dolores & tubercula excitat. Senes nostræ formicæ alas emittunt, sed parum uolant: quod tamen à nemine fermè animaduersum uideo. Post formicas, aranei sunt, industria telę ac uenandi: solæ fœminæ utrunque agunt, masculi fruuntur laboribus fœminarũ, non ex uentre, ut bombyx, sericũ, sed exterius educit, quo telam texat: adeò diligẽs in uenando, tenaxque reticulus, ut lacertulos comprehendat, nam se demittens assiduè uulnerat eos. Sunt qui fructibus assistant, qui in pratis telas texant, qui in terræ foraminibus latitent animalculis insidiantes, quæ repentè adoriuntur, alij culicibus ac muscis aquaticis. Qui telas texunt, ubi quicquam inciderit, in eam primùm se in medium conferunt, quasi speculẽtur, inde ex eo in prædam feruntur. Commune est araneorum generi, ut filij matrem occidant, nõnunquam & patrem: quod etiam faciunt scorpiones: causa est cibi inopia, quoniam animalia sunt frigida & inuida, & quæ sibi timent: iustè quoquè id agere uidentur, nam & parentes eorum proprios occiderunt: utile quoque alijs animalibus, ne noxia hæc magis multiplicarentur: naturale uerò, quoniam eodem cum affectu à parentibus progeniti sunt. Parum uiuunt, ut etiam scorpiones, forsan & eadem causa: non ut formicæ, quas septem uel octo annis uiuere creditum est. Insidiatur formicis animal erucæ paruæ simile, sic interpretor Alberti, qui hoc uidit, uerba: in sabulo foueam sibi fingens, hemisphærij forma, in cuius apice, quasi polus, foramen existit angustum, ex quo improuisus insultat formicis, easque deuorat: hoc, formicaleon ab Alberto appellatur. Sic aranea propriè muscis insidiatur. Muscæ oua pariunt alba, si magnæ sint, eaque loco nigro affigunt: paruæ nigra, quæ albo atque illa custodiũt: non tamen ex his genus earum propagatur, sed ex uermiculis, erucarum more fermè. Referunt autem in Darienæ prouincia occidentalis Indiæ, cimices esse uolantes. Sed nil prohibet quippiam tale oriri: nam & apud nos inter herbas duo progignuntur animalia cimicibus similia: unum odore, non forma: alterum forma, non odore: neutrum tamen ex ea specie est: ita de illis dicendum. Sed ut ad institutum redeam, nullum animal non utile nobis gignitur: aranei tela, scorpiones ipsi corpore, hirudines dum uiuunt, in pura aqua contentæ, aliquot diebus inde uenis applicitæ,

Araneæ.

Aranei & scorpiones matrem occidunt & quandoq; patrem, & id iustè.

Formicaleon.

Muscæ oua pariunt.

Cimices uolantes.

Hirudinum usus.

C

D

A uicem sectionis exhibent: locus prius lacte illinitur, ut adhæreat: comprimitur hirudo, ut dum ulcisci uult, uenam perforet: cùm remouere uis, sal insperge: acumine enim urit, & abigit. Cæterum, locus fumo calentis aquæ fotus, sanguinis copiam deinceps reddit. Ita hæc atque similia, fortuitò utilia dici possunt.

Non aspernanda est etiam cicadarum historia, cùm solæ fermè ex omni animalium genere ore careant, sed promuscidem habent indiuisam, qua rorem sugunt. Vbi arbores desint, non sunt: unde neque in campis, nec in pratis. amant solē: & ob id raræ in nemoribus, frequentes autē in oliuis, quòd Solem undique admittat. Diximus aliâs, in delicijs fuisse: mares ante coitū suauiores, fœminas pòst, ob oua, ut Aristoteles refert. Canit etiam cicada capite absciso, ut experti sumus, ac diu superuiuit: quod etiam ei locustarum generi, quod gryllus uocatur, accidit: is enim per medium diuisus & superuiuit & canit. Scarabelaphus, seu scarabeus, ceruus præciso capite, utrinque uitam diu seruat, sed tamen diutius caput uiuit: cornua habet mobilia, atque inuicem concursantia, ramosa ut ceruus, nigra, nitētia, dura: oblonga ego habeo, quantum digiti minimi longitudo est. non expers in medicina uirium est. Sunt & ex hoc uolantium scarabeorum genere, bene olentes: quos ab odore, pueri moschardinos uocant, excellentioris usus: tam pulchrè in exanguibus natura lusit. Sūt & domestici grylli, B qui iuxta focum in muro delitescunt, plerunque candidiores, maximè ubi panis excoquitur: canunt uesperi, noctu prodeunt: palàm est putredine gigni, minus uocales quàm pratenses. Sunt & scorpij duplici aculeo in cauda præditi, quasi non unus sufficeret ad nocendum.

Cicadarum forma.

Gryllus.

Scarabelaphus.

Scarabei moschati.

Scorpij duplici aculeo.

Pulices.

Sunt & animalia exanguia, quæ quia sanguine uiuant, sanguinea uidentur: cuiusmodi hirudines, pediculi, cimices, & pulices: hi maximè sanguinem, pro corporis magnitudine hauriunt: qui parui sunt, masculi: fœminas, maiores, frequenter incubare cernuntur: nati uere, Maio pereunt: qui pòst nascuntur, sub hyeme, Augusto maximè, infesti: ob id Maius mensis fermè sine pulicibus: quod priores iam intereant, postremi nondum adoleuerint. Commune omnibus exanguibus, ut frigore & metu torpeāt: non tamē omnia, sed maiora: ea enim plus metus concipiunt, quoniam perfectius cognoscunt. Quæcunque etiam ex his prædita alis, membranosas (ut sic dicam) habuêre.

Sunt & animalia quædam, ut aliâs dixi, rebus propria: uelut absinthio muscarum paruarū, genus quoddam nigerrimum, dum semen mittit: nam tunc calor intus plurimus, extra humidum externum uiget: fiunt ut in erucis grana folijs ac stipiti hærentia nigra, milio longè minora: è quibus auolat hoc genus, quod ui medica præditum est: breui talia pereunt, immunes ab hac peste buglossum (borago hoc dicitur) & saluia non solùm, & multæ aliæ plantæ, ut beta, sed & in ipso genere bene natæ: uidentur autem amaræ, magis talia progi-

Absinthij muscæ.

Vermis è pilis equinis.

gnere ob calorem. Sic & ex pilis equinæ caudæ, in aquam stantem C
proiectis, prælongi post aliquot menses progignuntur, Alberto qui
se expertum affirmat, teste: hos ego non uidi: muscas in absinthio &
plura huiuscemodi, uidi sæpius: refert ipse, hos uermes in utranque
partem quasi duo habeant capita, absque discrimine moueri. Ex pinu
quoque & picea πιτυοκάμπαι, genus erucarum uirulentissimum gigni,
atque tanta copia, certum est, ut arborum folia omnino absumant. Vndecim constant anulis, præter caput & caudam, crassities minimo
minor digito: longitudo crassitiei fermè quintupla, capite formicæ,
facie erucæ, pedibus quatuordecim: quorum sex priores unguibus
hamatis, quibusque telam texunt: octo postremi serrati, quibus dum
texunt folijs firmiter inhærēt: cutis nigra, pilis tenuissimis, atque rigentibus, ut plus longè urtica urant, unde uenenum tam exitiale: at uiribus hæ parum differunt à cantharidibus: ex uno enim in aliud genus
fit transitus: tela pityocamparum tenuis admodum, & fractu haud minus quàm si sericea esset, contumax.

πιτυοκάμπαι.

Sunt præter supradicta animalia exanguia, alia absque numero, ut
aselli qui sub urnis aquæ inueniri solent: asili & tabani, qui carnibus
uescunt: bruci, silpha, cossi, scarabei fœdi: iulides qui quadraginquatuor habent pedes, cùm nulla animalia terrestria alium magnum numerum pedum sortita sint, neque uiginti aut triginta: sed araneo aut
scorpioni maximus pedum numerus ascribatur à iulide, qui tamen D
decem pedes non excedūt. Causa huius est, quòd pedes ad perfectionem animalis attinent: ideo quanto pauciores, eo absolutiores & firmiores: ob id homini duo tantùm, quadrupedibus quatuor, ob notas totidem, ut superius dictum est. Sed ut pedestria perfectissima, ut
animalia quæ sunt bipeda, ultra hunc numerum quo plures sunt pedes, eo imperfectiora, ut aranei & scorpiones inter terrestria, polypi
& cancri inter aquatica & eiusmodi generis. Ob id neque molle, neque
crustatum ullum sonum ædit: quoniā à perfectione multum absunt.
Iulis autem tot pedes habuit, quia proxima est naturæ uermium, atque
media inter pedestria & uermes. Proxima enim sunt pedibus carere,
& numerosos habere: quod sint imperfectissimi. Vnde uidemus,
nonnullis uermium generibus, quasi toto uentre uestigia pedum
subesse. Sunt & gallerucæ & canthari: atque hæc nunc hîc notiora, alia
alibi, & posteris.

Iulis cur quadragintaquatuor pedes, homo duos tantùm habeat.

Nullum molle aut crustatum, uocē aut sonum ædit.

SERPENTES.
CAPVT XXIX.

SERPENTVM naturam diximus esse siccissimam, non quia
eis humidum aqueum desit, sed quoniam pingue tale est.
Ob id iuniores minus noxij, nocentiores senes, cùm humidum aqueum quo abundant, nihil prosit. Ob id igitur
cornuti quidam, ut cerastes: alij ungulam habent, ut uiperarum genera

A nera quædam. Manifestum est autem, talia omnia esse malefica. Sed & testudinibus in cauda unguis quandoque est, non absimilis gallorum calcaribus. Opinor, quòd cùm testacea sit, seu callo, seu amputata summitate, uelut & lacertis, duriorẽ renasci: sed corticibus ut calcaria constat. Serpentũ autem ungues non dissecui, ratio tamen eadem est: nam & cornua talia sunt, solidiora, pinguiora: uelut monocerotis. Excoctum nanque tale humidum, serpentum autem crudum. Testudines autem cornutas, meliores existimant: & planè tales esse uidentur, quòd immodicæ sint humidæ. Pauca sunt ex hoc genere in nostris regionibus quæ edi soleant, præter has. Nam ranas à paucis annis citra, edere Itali consueuerunt. Hæc tamen citra horrorem. Apud Indos tamen, Peru yguana lacerti genus est, quod & in aquis & terra uiuit, & inter arbores, fœdum aspectu, sed tamen gustu iucundum, præcipuè oua. Cùm enim apud nos omne hoc genus inuisum sit, quod succo careat: apud Indos, ob aëris caliditatem, & humidam substantiam, ut crescunt, ita etiã pingues euadunt: & ob id esui apti: præsertim quod in aquis etiam degant. Neque hoc serpentum genus est, quod quatuor habeãt pedes & in aquis uersetur: pinguescit affricto arena uentre nouo inuento, ut ferunt: nec mirum, cùm frictio carnes augere soleat. Incrementi uerò maximi huius generis, tum serpentum, aliâs exempla attulimus: nunt duo hæc adiecisse sufficiat: alterum, cuius B Petrus Chieza meminit, occidisse Hispanum serpentẽ uiginti pedes longum, cuius caput rubens, oculi uirides ac prominentes. Sed nullum euidentius exemplum, quàm quod narrat Diodorus Siculus, adijciens capturæ modum. Et ne quid historiæ addam, aut detraham, illam proprijs uerbis subiungere libet. Sunt autem hæc. Conspecta Ptolemæi Secundi in huiusmodi donis munificentia, Græci uenatores communi animo decreuêre, aliquem magnum serpentem uiuum in Alexandriam ad eum traducere. Cùm hæc res grauis difficilisque esset, fortuna eorum consilio opitulata est. Serpens erat triginta cubitorum longitudine, iuxta aquas, qui reliquo tempore immobilis, se in circulum redigens quiescebat: accedentibus ad aquam potus causa cæteris animantibus, subitò assurgens, oréque nonnulla capiens, alia circumnectens cauda, depascebatur. Hunc conspicati homines, cùm longior esset, hebesque natura, laqueis & catenis illum capere existimãtes, primùm fidenter ad eum accesserunt. Bestiæ appropinquantes, uisis igneis oculis, lingua lambẽte singula, squammarum asperitate, dum moueretur strepitum ingentem reddente, dentibus insuper eminentibus, oris quoquè aspectu horrido, immutato colore admodum exterriti sunt. Itaque timidè iniectis ad caudam laqueis, ad contactum funibus corpus, magnis sibillis conuersa belua, propinquiorem ore captum uiuum deglutiuit: alium fugientem cauda longè apprehensum, atque ad se tractum occidit: cæ-

Testudines unguem in cauda habentes.

Yguana Serpens.

Serpentum magnitudinis ac docilitatis mira exempla.

teri metu perculsi, fuga saluti cõsuluêre: non tamen omittentes beluæ capiendæ curam, spe lucri timorem superante. Arte igitur & dolo potiore, uiribus belluam sunt aggresi. Primùm ualidis spissisq́ funibus rete concauum, gibbi forma, belluæ capax, fecerunt. Tum speculantes serpentis cubile, atq́ exitus reditusq́ notato tempore, ut primùm serpens ad consuetum animalium pastum prodijt, ore aditus ingentibus lapidibus terraq́ obducto, in proximo uallis loco latum in primis ingressum, tum arctiorem interius ueluti cuniculum, cubile uersus in quo rete positum est, fecêre. Reuertenti à pastu beluæ, sagittarij, funditoresq́, tum equitum magnus numerus, ad hæc tibicines ad id præparati, omnes sese ostendêre: nulli tamen propius adire ausi sunt, aliorum malo edocti. Hos ille ut conspicatus est, caput altè extulit. Sed tum coniectis procul manu telis, tum equorum conspectu, tum latrantium canum multitudine, ad hæc tubarum concentu, territus serpens, ad solitum aditum profectus est: quem obseptum cùm reperisset, illi insequendo armorum equorumq́ strepitu, tubarum insuper clangore, & uenantium clamoribus iam feritate deposita obstupefactam belluam, ad præparatum ad id aditum adegêre: quem ingressa, in rete incidit. Deinceps reluctantẽ, reteq́ dentibus magnis æditis sibilis lacerantem, compresserunt. Nam & cuniculo cum reti extracta, multisq́ ad caudã ictibus percussa, effractis dentibus, exq́ ea re dolore perculsa fera, mitior est effecta. Eo pacto irretitũ serpentem deferentes Alexandriam, Regi obtulerunt mirandum spectaculum, & uix audientibus credendum. Deducto deinde paulatim ad conterendas uires cibo, feritas eius remissior reddita est: ita ut ob illius omnes mansuetudinem obstupescerent. Ptolemæus uenatoribus tributo præmio, serpentem dimenso enutriens cibo, ad regiam uenientibus exteris, pro mirando spectaculo ostendebat. Constat autem ex his quæ Diodorus recitat, hanc feram sui generis fuisse, postea quàm mansuefacta fuit.

Dracones.

Sed de serpentibus alatis, dum Lutetiæ essem, quid uiderim apud Gulielmũ musicum referam. Habebat ille quinq́ tales, quales nunc describam: qui cùm omnes diuersis temporibus habiti essent, forma uerò eadem penitus, indicabant non fuisse commentitios: neq́ enim diuersi homines, eadem ad unguem, & maximè diuersis temporibus fingere possunt. Erant autẽ bipedes alis exiguis, ut uix uolare posse crediderim. Caput paruum & serpentum capiti simile, color lucidus. Plumæ nullæ, nec pili. Magnitudo eius qui præcellebat alios, cuniculi. Præstitisset, si conficti fuissent, alas tam grandes addere, ut posse uolare existimarentur: delatos ex India constat: dracones uulgus uocat.

Serpentes quibus hebetentur & obstupescant.

Omnes serpentes frigore obstupescunt, quoniam pauco sanguine præditi sunt: omnia etiam odorata uehementer serpentes hebetant, ut allia & cæpe: quædam uerò à proprietate, ut arum, monocero-

A nocerotis cornu, fumus ceruini cornu, & apud Mexicanos mirum in modum Picietlh herbæ genus: aliâs quædam descripsimus.

Sunt & in Cumana (ut referunt) salamandræ, palmi magnitudine, gracillantes ut gallinæ, quarum morsus admodum exitialis est. Seu ex eo genere sit, seu non, quadrupes est. Illud mirum quod referunt, & pro certo compertū est, uulneratos sagittis medicatis, cuius medicamēti formā aliâs descripsimus, uel etiam intincta cuspide sanguine uiperæ maleficæ, etiā si præter spem conualuerint, ex uenere uulnus consolidatum iam disrumpi: si paulò copiosius bibant, si se supra modum exerceāt, aut incommodi aliquid patiantur, reuirescere plagam & dolores ac febres excitare, adeò noxia lætalis ueneni uis est.

Salamandra Cumanæ.

Iuxta Caput sancti Augustini serpens est, quem cascauellā uocant Hispani, quasi tintinabulū: serpendo enim fragorem hunc facit, quasi sonent tintinabula: id esse potest, quòd squamis duris ac mobilibus sit armatus, uel etiam uoce ipsa, quam dum graditur emittit: neq; omnino forsan similes soni fiunt, sed proximiorem hunc existimarunt. Constat enim, serpentes magnos serpendo dum concutiūt armatum corium, strepitū non leuem efficere. Est autem regio illa talibus monstris accommodata. Siquidem in montibus Andes, serpentes sunt trabium magnitudine, & tamen innoxij: tales erunt, si non uescantur animalibus, nam rarissimè animal lædit, nisi uel uexatum, uel cibi gra-

Serpēs cascauela.

Vide infrà, cap. 27. in fine ubi sit.

Animalia cur noxia.

B tia, uel ob filiorum amorem dum uerentur inuadunt, uelut ursa & canis. Causam uerò incrementi diximus speciem, copiam alimenti, & aërem pinguiorem, in his quæ sicca natura sunt. In Samogithia uerò serpentes nutriunt lacertis similes, sed nigros atq; breues, quadrupedes tamen: pinguescunt cura accolarum: nec hos planè serpentes esse dixerim, nisi uelut & lacertos. Serpentes sabinam amare adeò proditum est, ut circa plantam, eiusmodi in agro Comensi uiperarū multitudo maxima conueniat, plures quoq; super arborem serpunt. Ego id nondum compertum habeo, sed id planè compertū unumquodq; genus animantium certo genere plantarum delectari. Cùm uerò plura sint genera, licet uno nomine contineantur, ob id uariare hæc ratio uidetur: uelut bufones saluia, ob umbræ densitatem, uiperæ eruca: generaliter ferunt hæderam & fœniculum gratas esse serpentibus: uini etiam haustu atq; odore pleriq; delectantur.

Serpentes quibus plantis gaudeant.

In India intra Gangem, iuxta Nitram ciuitatem, quam nunc uocant Cananor, lacertorum genus prægrandi capite duplicíq; dentium ordine iuxta stagna & aquas inueniri ferunt, quod conchis integitur uelut testudines, sed plurimis ueluti squammis, homines deuorat, & spiritus odorem moschi refert. Est enim siccum, atque ideo sæuum, & conchis tectum, & stercus habens odoratum. Neque magnum uidetur, è squamarum durarum ac crassarum genere, in conchas transire, affinia enim sunt.

Lacerti conchiliati.

Anguis in lapide.

Serpentes etiam quandoque in lapidibus inuentos constat, ut etiam is qui Martino quinto Pontifice inuentus est in lapidicina Latij: superuixitque, quanquam nulla respirationis uestigia essent in solido ac uasto lapide. Constat tamen tales esse noxios, cùm naturæ cæterorum animalium aduersentur, sintque dissimiles. Quomodo uerò respirent, hoc eodem libro superius diximus. Felix hoc animal, cui & ortus & uita & mors, eodem loco futura erat, si paulò altius lapis ille defossus fuisset. Generantur autem hi, ex lapidis substantia humidiore putrescente, ut uermes. Cæterùm ob solidiorem substantiam, uiuaciores sunt: atque ob id contactu suo lapidem atterunt, & ex illo attrito atque corrupto nutriuntur, augenturque. Refert etiam in ipsis lapidibus ranas & bufones cancrosque, quod magis mirum est, sed mortuos, repertos.

Serpentes quando uermes generent & quãdo non.

Oderunt serpentes ignem, non solùm quòd hebetet oculos eorum, sed etiam quia natura ignis ueneno aduersatur. Vnde cùm ex mortuis serpentibus nulli uermes generentur, ueneno eam generationem prohibente, si tamen fulgure intereant, uermes ex eis generantur, quoniam fulguris uis uenenum extinxit. Referunt, serpentes odorem leopardi refugere, quamobrem expediet illius pellem habere intra cubiculum. Verùm & de his infrà loquemur.

Serpentibus fugandis.

Serpentum lingua bifida.

Historia uiperæ & picæ pugnantium.

Serpẽs sacer.

Serpentibus hoc mirum inest, quòd linguam habent bifidam, ac quasi ex capillamentis constructam: ijdem squamis pro unguibus, & costis pro cruribus adeò rectè & appositè utuntur, ut nonnulli eorum ad cubiti magnitudinem erigantur, procedantque innixi his uiribus. Albertus refert, uiperam ascendisse arborem, picæque pullos edisse: superueniens pica pugnauit cum uipera, sed in coxa capta clamabat: ad cuius uocem aduolauit socia, quæ uiperam assiduè in capite percutiens, interemit, deiecitque. Exitialis est morsus cuiuscunque serpentis cùm alium deuorauerit, uelut & rubetam aut scorpionem uipera. Esse serpentem paruum, cubitique solùm magnitudine, quem reliqui omnes fugiant: hirsutum quoque quenque sacrum appellent, prodidit Aristoteles. Cæterùm & edendo & mandendo deteriores fieri quorumcunque animalium morsus, non serpentum solùm, haud dubium cuiquam esse debet. Sic & lingua bifida, non solùm serpentibus, sed etiam lacertis uituloque marino cõuenit. Causa est, quòd cùm tenuis esset ob maxillarũ humilitatem, acutam quoque esse oportuit: ut uerò facilius explicaretur bifida, quo etiam melius inter dentes uibraretur: nihil enim tenue ualde, latum natura fingit, quod moueri oporteat. Capitis os unum est, & coni retusi figura: nec in eo oculorum foramina sunt: quod ideo factum est, ne facilè lædatur, cùm humi serpat.

Serpentum capita uno osse constant.

Ratio

A RATIO FVGANDORVM REPTILIVM, ET TALIVM. CAPVT XXX.

HORVM animalium tædium graue est adeò, ut carere illis apud multos, pro nõ exigua felicitate habeatur: trifariàm ergo repulsa datur. Aut his quæ illa horrent, uelut frigus, sulphur, aceti fex: immoderatæ enim qualitatis talia participant. Aut non repellunt longius, sed offensam prohibent, ut axungia: non enim cutim ita sauciant, dum in pilis sugendis hærent. Aut occidunt, alia quidẽ implicando, ut resina: alia suffocando, ut oleum: alia ob uirtutem & qualitatem, ut uenena, ærugo, ac talia: quædam simul arcent & occidunt, ut staphisagria, & uernix: simili modo reliqua diuisionis membra inuicem committuntur: commune est omnibus, ut uel aliunde aduenient, uel ibi generentur. Ob hoc pluribus in locis pediculi & pulices, quàm muscæ: muscarũ enim generatio non ita nos comitatur: ob hoc igitur in speculis seu turritis atrijs, quod sicciora loca sint, generari nequeunt. Sed neque illuc aliunde aduenire, non ferentibus uiribus continuum uolatum: grauis etiam est ascensus aëre descẽdente, ut in Problematibus ab Aristotele dictum est. Aër quoq; qui in turriculis illis undequaq; perflatis fertur, ob frigus illas arcet, & motu suo uolatum muscarum impedit: unde flante uento maximè frigido latent muscæ, & quanto ualidior fuerit.

Muscæ ut non adsint.

B Est mihi atrium turritum in quarta contignatione, ab oriente contectum, ubi Domitianum habitare diceres: si à meridie, non ab oriente erectus fuisset murus, frigidior aula foret. Sic tamen industria pauper regiam habitat: nam oportet mundum locum tenere, ac sæpius uerrere. Aliquando à prandio duæ aut tres muscæ aduolarunt, puto è cubiculis sordidioribus uiciniorum. Ambiat atrium multitudo arbusculorum olentium, uelut myrti, rosæ, & medici mâli.

In uniuersum insecta omnia quinque modis arcentur: Aut prohibendo generationem: sic in locustis oua conterere solemus. Aut ad uentum, ut nuper dixi de atrio turrito, locis quoq; conclusis serpentes non admittimus: clausis fenestris, quoniam muscæ obscuro loco non uolant, ab earum tædio simus tuti. Quædam apertè insecta pellunt, & occidũt, ut duo extrema illa, ignis & præsertim flamma, & immensum frigus. Sed & omnes feræ horrent flammam, ac fugiunt. Inde sapor acris & amarissimus, uelut acetum, fel tauri, decoctum cucumis anguini, ellebori albi, colocynthidæ, lupinorum. Quædam odoris propria quadam ui, ut sulphuris, atramenti, chalcanthi'ue, florum & foliorũ sambuci utriusq;, coriandri, cornuum & ungularũ. Quædam multiplici genere incommodi illa afficiũt ut rutha, ærugo. Atq; hæc eadem serpentibus aduersantur, & generationi & ouis eorum. Antiqui uerò duobus maximè, quorum nunc obliti sunt homines, commodissimè ad omnia seruanda utebantur, pice atq; amurca olei.

Generalis ratio fugandorum & arcendorũ insectorum.

Pix ab aëre tutatur, amurca ab animalibus. Inuenio inter odorata, styracem suffitu omnia fermè insecta animalia pellere. C

Erucis tollendis.

Prastocoridas Græci uocant, animalia quæ solent hortis nocere: ferunt ergo, quòd si uentriculum ueruecis statim occisi plenum sordibus suis, spatio quo abundant leuiter defoderis, post biduum reperies ibi animalia ipsa cõgesta: hoc cùm bis uel tertiò feceris, genus omne quod nocebit, extingues. Similiter, si in sterquilinio roborea aliqua materia sit, negant nasci serpentem. Halicacabi quoq; radice obstupescere serpentum genus, id quod aspidem uocant, receptum est: nec mirum cùm ea radix etiam, atq; illius semen, hominibus stuporem inducat. Itaq; forsan & alijs in exanguibus, idem forsan præstare poterit. Referunt etiam, sepulto capræ felle, ranas ad illud congregari: quod uix credi potest: quòd si uerum sit, odore id fieri constat, nec altius defodi oportere.

Serpentes ne nascantur.

Aspides ut obstupescant.

Ranæ ut congregentur.

Pulices quomodo uitem?.

Pulices, nulla re magis arcentur quàm munditie: uerrere sæpe cubiculum, mutare lintea, læctis uti pensilibus: gossipium candidum per lectum spargere: nam eo ueluti reti capiuntur: congregari ferunt illos pinguedine herinacei. Vasis quoq; patulis aqua plenis, in solo dispositis, capiũtur: fugantur decocto tribuli marini, sparso per pauimentum, melius colocynthidæ, aut oleandri.

Papilionibus delendis.

Papiliones si apes infestent, nocte accensis candelis (ad lumen enim properant) semetipsos perdunt. Cimices referũt pelli, si ebulus uiridis in spondarum capitibus ponatur, forsan ob odorem tetrum: hoc certè est malum malo pellere. Occidit eos fumus chalcanthi & æruginis, sed non ita quin denuò redeant: itaq; nihil melius calce cum lixiuio feruente mixta, & ut sic diu torreantur tabulæ & undiq;, inde misceantur staphisagria, & hydrargyrium, & sulphur, & oleum laurinum, chalcantho & ærugini, & illinãtur. Formicis tollendis, foramna illarum limo marino aut cinere obstrues. Dicunt, noctuæ cor similiter appositum, fugare illas: cinere aut creta alba earum iter intercipitur. Sed alibi multa. D

Cimices ut non habeas.

Aduersus formicas.

Vitiũ cruces.

Erucis quæ uitibus infestæ sunt, cantharides quæ in rosetis inueniri consueuerũt, finito in oleo marcescere, & ex eo falces putandarum uitium inunges. Culices moriuntur fumo concrematorum lupinorum: infesta res, & de qua aliâs sermonem habuimus. Allium odore suo arcet scorpiones: existimauerim fermè omnia animalia arcere, præsertim exanguia, atq; serpentes. Præsentaneum aduersus omnem pestem horum animalium, maximè cimicum iniuriam, cucumis anguini decocto, aut felle bubulo cum aceto limites illine, nõ accedent: quòd si loca etiam ipsa, morientur.

Culicibus necandis.

Contra omnia animalia noxia.

Scorpio in oleo diu uixit.

Insecta omnia, oleo & maximè Soli exposita, perire affirmant. Verùm scorpionem, in oleo uigintiduobus diebus uixisse, uigesimotertio perijsse, Albertus experimẽto edoctus scripsit: ambulabat in imo

uasis

A uasis, & in olei superficie ampullas emittebat, quasi respirationis particeps. Aconiti folijs torpescere statim, hellebori autem reuiuiscere produnt.

QVADRVPEDIA.
CAPVT XXXI.

Cuniculi mira audacia.

NON solùm quadrupedia, sed & cætera animalia, consuetudine mores imbuunt: adeò, ut cuniculum uiderim in domo Zepedæ patritij Hispani, qui canes ultrò persequebatur, morsu appetebat: eò deductus longa consuetudine, quòd canem domesticum assuetus esset impetere: erat autem canis triplo cuniculo maior, & alioquin acer, sed seu dominorum metu, seu alia causa metuebat ab illo. Vidi etiam, quòd ultrò canem meum Belgicum, quem alij canes ob magnitudinem & formam formidabant, cuniculus hic non fugiebat. Sunt autem cuniculi leporibus simillimi, sed omnino alij: neq; cicurant eos homines, neq; sub terra foueas faciunt, neq; plures pariunt: cùm cuniculi usq; ad octonos in domo mea pepererint & educarint. Lepores etiam cursu, cuniculi saltu, fugam accelerant. Colorem nullum cuniculus refugit, lepori pullus proprius est. Multa alia sunt magis propria, in quibus differunt: sed non est præsentis instituti talia explicare.

Tauri Calydoniæ syluæ.

Regiones uerò, animaliũ naturam maximè mutant, ut aliâs ostensum est: nam in Calydonia Scotiæ sylua, boues sunt candidissimi, B domesticisq; persimiles, sed iubam ut leones habent: odioq; homines prosequuntur, adeò ut plantas quascunq; per plures dies refugiant, quas homo contrectauerit. Feri sunt admodum: cumq; Robertus Bruscius rex uenaretur, ab uno penè extinctus est. Capti nõ mansuescunt, sed mœrore pereunt: carnes eorum suauissimæ. Cumq; pauci nunc supersint in Cummiruald, parte syluæ eius tantùm inueniũtur. Qui uerò seruauit regẽ à periculo, Turnubub, id est tauri deiector, uocatus est: nam taurum cornibus comprehensum continuit ac prostrauit, manetq; adhuc familia nobilitate insignis.

Oues aureæ.

Et in Atholia prope Doundor, mons est, ubi oues dentibus, carne, uellere, aureæ, unde nomen inditum: superare enim humidum bile tenui perfusum ob aquas, aërem, & uictũ, uerisimile est. Vitium enim hoc est. Velut contraria ratione, in eadem insula iuxta Dunfrein Nidisdaliæ oppidum, ouium lana purissima, atq; ob id tenuissima, candidissimaq;: atq; ex ea contexti panni in Angliam & Gallias deferuntur. Causam horum dixi, quòd non adulterãtur genera rerum apud homines qui semiferi sunt: nam culti isti ac ciuiles, reipsa improbi, uitia permiscendo tollunt, & optima, lucri causa, dum copiam augere student, corrumpunt.

Oues uelleris pretiosi.

Adeps bouum nõ concrescẽs.

In Caricta uerò Siluriæ parte, bouum pingue non concrescit, sed ut oleum manet: causam huius rei inferius explicabimus. Et lupi in ualle quadam

Lupi innoxij. quadam Anguſciæ, nomine Glemores, feris ſolùm ſe paſcunt: ſunt enim timidi, & in regione frigida minus ſæuiunt: imò in reliqua parte inſulæ auſtraliori, nulli ſunt: ſed hoc diligentiæ opus eſt. Ibidem uerò canum tria ſunt genera rariſsima, ſed nos ea tamē non uidimus: uenaticum, celerrimū & audaciſsimū, quod etiam dominos tueri ſolet: odoriſequum, quod feras & aues, & piſces, etiam inter lapides latentes, uenatur: tertium, quod plerunq; nigrum eſt, maculis furuis, aut furuum nigris diſtinctum, quod fures ſectatur, & mirum in modum agnoſcit, adeò ut cùm flumen ſuperauerint fures, eos tamē odorando ſectetur. Hosq; canes in confinibus, Angli, Scotiq;, ſi quis non admiſerit in domum, furti reus habetur: cum enim odore plurimùm ualeant, aſſequuntur res domeſticas: atque id præſtigioſum cùm ſit, præſtigio omni caret. Quòd ſi naturam ars iuuerit, multominus admirabimur.

Canes indagatores.

Mures ubi non ſunt. In Buthania quoq; regione mus gigni non ſolet: nec ſi inſeratur, uiuit: nam imbecille animal omnino eſt, ideoq; contrariam nactus temperiem non alitur, multoq; minus generat. Homo uerò quia ualidiſsimas uires habet, ubiq; uiuit. Alia uerò, ob qualitatis contrarietatem non uiuunt, ut elephantes in Germania.

Capa animal. Capa animal eſt aſino maius, uilloſum, nigrum, audax, ſed tamen quòd hominem timeat. Pedes habet latos antè ac rotundos, poſterius autem arctos. Canes perſequitur, & unà plures ex his occidit. Aranata uerò ex genere cercopythecorum canis magnitudine, os, pedes & manus habet humanis ſimilia, barbam hirci, uehementer clamat, gregale eſt animal, uenatorem deuitat, ad quem dum ſagittis petitur, remittit illas iaculatus. Hūc uerò aliàs deſcripſimus: uelut & urſum formicarium animal, formæ abſurdæ ob oris & linguæ longitudinem, animal inerme, & iniuriæ obnoxium. Sed abſurdiſsimum animal omnium, quod & fœdiſsimum, iuxta Cumanam occidentalis Indiæ inuenitur, facie turpiſsima, uulpis forma, pilo lupi ſcabioſi, fœtidiſsimum, & quod uiperas egerit, ſed quæ parum egeſtæ uiuant: cùm monachi beati Dominici unum ex his nutrirent, odoris pertæſi interfecerunt. Aſſerunt & ibi eſſe quam hiænam uocant, quæ homines deuorat: plorat ut infans nocte, longiusq; auditur: cane maior non eſt uenatico: ueſciturq; aiotochtli, de quo infrà dicemus.

Animalium fœdiſsimum.

Animalia communia. Videtur autem ouis omni regioni magis conuenire, & plures habere differentias, uelut equus, bos, canis, & homo. In Peru regione, quòd calida ſit, oues ad aſellorum magnitudinē creſcunt, longis cruribus, craſſo corpore, caput longum, collum & effigies quaſi cameli, caro optima agnorum maximè: caſtrati aratrum ducunt ac ferunt, ferunt & ligna, non clamant, nec moleſti ſunt: ſunt albi, nigri, & cinerei coloris. Ex hoc etiam genere ſunt quas uocant Guanacas, magnæ ſunt, & ueloces curſu, per monteſq; gradiuntur gregatim. Vicuniæ

Ouium Indicarum quatuor genera.

quoq;

A quoq; oues sunt minores præcedentibus, sed syluestres, leues admodum & quæ saltant: harum uellus pretiosissimum est: carnes harum ambarum meliores sunt carnibus ouium, nec immeritò, cùm sint exercitatiores & humidæ, ut cõtrà siccæ, cicures & pingues. Est & quartum genus minimum, pacos nomine, ualde lanatum & turpe, quarum agni optimi sunt.

In nostra regione sues magis ouibus crescunt, quòd sint calidiores, adeò ut unus ad DLXXX libras peruenerit, dumq; ueheretur in curru cum alijs tribus, suffocatus est. Dum uerò suspensus & adhuc calidus aperiretur, axungia prosiluit, & lanionem in uultu aspergẽs, repentè ob impetum prostrauit in terrã: unde tum ictu, tum timore, ægrotauit plusquàm per duos menses.

Sus miræ magnitudinis.

Viscacia animal simile lepori, sed collo oblongo, carne gustui iucunda: sed si recenter edatur, non adeò grata est: inuenitur in Peru prouincijs, catulos in petris ædit, pilo adeò eleganti, ut Indi ex eo texant uestes fermè sericeis similes, tenues, molles, pulchras.

Viscacia.

Sunt etiam quædam admiratione digna, quorum ratio quærenda est, ut ex una plures intelligere liceat. Lupi in Scotia sæui sunt, ac magis truces quàm alibi, & tamen in Glemore ualle pecoribus innoxij. Vnde tanta contrarietas? Dicemus, in frigidis regionibus idem contingere in feris quod in hominibus: irritatæ sunt magis truces, B quoniam robustiores: non irritatæ, mansuetiores: non enim sanguis adeò calidus est. In Glemore, copiam ferarum mansuetiorum esse credendum est, non pugnacium: efferantur enim: unde post clades ac pestes, lupi homines aggrediuntur, non solùm iumenta.

Lupos esse canes agrestes, iam alibi docuimus: inueniuntur enim in Scotia plurimi atque atroces, ob aëris frigiditatem: nisi quòd in ualle quadam regionis Angusiæ uocata, Glemores, quæ non procul est ab Edimburgo Septentrionem uersus, feris solùm infesti sunt, pecori nequaquam. Atq; id uerisimile, quòd parum à natura canum degenerarint, reliqui plurimum. Neque enim uerisimile est, quenquam lupos insulæ importasse. Sed & uulpes omnino in canes degenerant, & canes in uulpes, iuxta qualitatẽ ciborum. Indicio est quod in insulis his, etiam magna est harum copia, & quòd ex uulpiũ & canum concubitu animal generatur, non iam sterile ut mula, sed fœcundum: atq; ita trãsit in alterum genus parentum, scilicet illius cum quo miscetur: latrat etiam uulpes non secus ac canis. Propterea ex cane & uulpe fœmina: ac uicissim ex catula & uulpe masculo, progignuntur canes: tam parum abest unius ab altero natura. Sed lycisca, ex lupo & catula, uelut lyncisius ex cane & lupa, cinirus ex hirco & oue, musinus ex ariete & capra, hybrida ex apro & domestica sue, mulus ex asino & equa, burdo ex equo & asina, leopardus ex pardo leenaq;: ex tigride etiam & catula, canis ferus generatur: ut ludibundos ex

Lupi pecori haud infesti.

Canes & uulpes eiusdem generis.

Animalia è diuersis progenita.

dos ex cane simiaq; fœmina: contingit enim, tametsi rarò, quoniam simiæ, ut homines, non ut canes concumbũt. Sed cùm deprehensum ex cane & muliere procreatum infantem atq; educatum, quamuis diuersitas temporis gestationis uteri accederet, constat facilius ex cane & simia canem posse procreari.

G

CVRA QVADRVPEDVM.

CAPVT XXXII.

CVRAM quadrupedum intelligimus, uelut etiam de auibus dicetur: ut quæ cicures sunt, seruentur, doceanturq;: quæ syluestres, capiantur, & ex his captæ mansuescant. Quædam uerò mediæ sunt inter cicures & agrestes, uelut testudines, cochleæ, cuniculiq;. Capiuntur syluestres feræ (ut referũt) in Hispania, bobus, quasi ridicula fabula: post illos enim uenator graditur, bouem feram uersus impellens, sagittaq; ubi proximus fuerit, incautam lædit. Hoc seu uerum sit, seu non, satis constat ubi ferarũ sit copia, prodesse posse: addũt, boues ad hoc solere doceri. Eosq; quos ego ob cornuum magnitudinem deductos in Germaniam existimabam tales fuisse, argumento quòd alter non admodum longa habebat cornua. Et certè in Anglia, bouum genus longiora habere solet: ut absurdè propter id, alter ille bos duceretur. Cùm uerò animalium quadrupedum, curam docere propositum sit, constat nullum inter hæc, imò omnia, esse generosius aut utilius homini equo ipso, quare ab illius cura incipere decet. Sunt autem morbi duorum generum, uelut & in nobis, animi corporisq;. Si igitur equus uel sessorẽ respuat, uel nauim ingredi nolit, uel timeat rotas aut alia, idq; maximè contingit castratis, & qui malè uident, & timidis, lapillum ex filo suspensum in aurem immittito. Si hoc non prosit, quòd illorum sensum perturbat, oculi uitta uinciantur: profuit hoc sæpe. Virga etiam si cedantur crura quæ retrò, agit aut eleuat: ignis quoquè caudæ submissus, tum instrumentum ferreum, quod dum retrocedit illum pungit & sauciat: optimum enim hoc est: ita si in humum procumbat, infra uentrem sint aculei. Quòd si moderatè solum obnitatur, non sit autem reses, leuiter castigandus, & rei quam timet admouendus: nam acriter ubi impellatur, durior sæpe fit, quod maius periculum subesse existimet. Herpeti uerò, quem uermem uocant ueterinarij, uermiculum qui in cardui fullonum uertice nascitur pennæ anseris inclusum, absq; offensa, discissa cute frontis, inserito, consuitoq; uulnus. solet uiginti post dies emori, totidemq; diebus equus liberatur. alij ellebori frustum recondunt: urtica fœtida in potu & cibo data (scrofulariã uocant) est proprium huius morbi auxilium. Curant alij igne, alij sectione uenæ atque purgationibus, quæ duo fermè omnibus morbis equorum conueniunt: cùm enim parum dormiant, plurimo uerò cibo utantur atq; exercitio, tum absque ordine, utroq;

Venatio cum bobus.

D

Equis obstinatis.

Equorum herpeti.

auxilio

A utroque auxilio indigent. Ex purgationibus maximè, conuenit medicamentum quod ex myrrha, gentiana, aristolochia longa, radicibus ebuli, & baccis lauri constat. Cursu à purgatione exercentur, in aqua autem ab ustione: liberis in pascuis ab utroque nutriuntur. Generaliter autem si in pascuis nō sint, loco calido ægri equi alendi sunt, bonisque cibis. Sanguis castratis non adeò minuendus, quia minus abundant: eo & plus etiam si abundent, læduntur. Agaricus pro medicamento maximè anhelosis conuenit, & fœnugræcum: sic equum meum curaui: laudant ueteres omnes sanguinem catuli, qui decem dies non excesserit, in potu. Item potens auxilium: ex amaris nucibus hydromellite, & syluestris cucumis radice fiant pastilli, & cum melle dentur: radix quoque herbæ lanariæ pectori uel aurium uel narium radicibus impacta, uel ex mori radice errhinū, & capitis frictio cum uino, modico olei adiecto. Cæterum, familiaria auxilia, acria & ualida esse solent, cuiusmodi sulphur, nitrum, piper, castoreum: rutha quoque in pluribus morbis conuenit, uictus plerunque abstinentiam equi sibi instituunt. Exhiberi debent omnia cum lacte aut uino. Sed & gentianę radix utilissima est.

Equorum generalis ratio curationis.

Equis anhelosis.

Equorum gressum, quem aliqui uocāt tolutarium, alij gradarium, seu asturconē, qua ratione fiat, in libris de Subtilitate docuimus: uerùm fieri etiam alio modo quo Galli utuntur, haud dubium est. cùm B enim equus trifariàm moueatur, uel extremam pedis iuncturam flectendo, uel genu. Itali, ligatis binis & binis pedibus, dextris inuicem, atque sinistris inuicē, cogunt eos binos & binos simul mouere, spatula etiam mota, sed genu præcipuè agitato atque flexo. Galli, ultimā pedis iuncturā arcto uinculo omnium pedum deuinciūt: ita fit, ut cogatur equus genua mouere. Atque ita patet ad asturconis disciplinam pertinere, ut genua flectat. Nam si iuncturam solam inferiorem moueat, etiam si ambas dextras simul atque sinistras, non perfici gradariū gressum constat. Sunt igitur duo genera gradarij incessus equorum: Gallicus, cùm genua simul mouentur, spatula uix: cùm uerò genua & spatulæ, Italicus. Mollior est incessus quicunque fit altiore iunctura, quoniam modico interuallo mochlij multum spatij superatur. Mulę tum molliter incedunt, mota inferiore iunctura, uocaturque incessus ille Traina: cùm autem genu asturconius concutit, magis genu flexum, quàm pes, quod altius cadat, dum figitur.

Asturconum seu incessus equorū ratio.

Canes uerò qui tenuissimo & molli pilo sunt, ingeniosi ac dociliores reliquis sunt: quoniam mollis pilus sicci animalis esse non potest, nisi ob tenuitatē: unde tenues humores significat, & sanguinem tenuem. In cane autem & calido animali, tenuis sanguis prudentiam affert. Quoniam uerò quod tenue est & calidum, facile efferuescit, ob id mordaces plerunque sunt hi canes.

Canes longo pilo dociles.

Cùm uerò usus equorū, ut aliâs dixi, maximè sit necessarius, con-

Equis clauo læsis.

tingit iter agentibus, præcipuè tædiosa iactura, si uel ferream soleam amittant, uel clauo pes lædatur. Afferre solent clauos & malleolum, idem tenaculæ uices gerit. At si iam ex clauo equus claudicat, exempto illo, & ungula excauata molliter, ne corona lædatur, aut sordes aliqua lateat, sulphur liquefactũ repurgato ulceri indito: soleam exterius, ne locum læsum premat incurcuato: reliqua pinguedine & cera oblito, tum soleæ foramina quæ clauis non complentur. Sic mihi contigit asturchonẽ Archiepiscopi Amulthonis dono datum, confestim è claudo sanũ reddi. Redibã enim tunc è Scotia. Pauca uerba: septem tamẽ sunt præcepta. Sunt qui sulphuris loco, resina laricis utantur. Sed nihil melius suillo felle, si adsit. Modus alius melior, excauata ungula, & etiam è directo uulneris rupta corona, ut sabulum exire possit, ferrum affigitur, quod inflexum locum non premat, & intus ab ungula abscedat undiq; inde diligenter aqua primò, inde uino eluitur pes, ne quid arenæ aut saniei omnino insidat: inde imponitur unguentum è terbenthina, cera, oleo, sepo castrati, & melle. Demum corium ita inseritur, ut prohibeat ne arena uel aqua possit ingredi: lignis enim cancellatis intra ferrum hæret pedis ungulæ. Sic statim licet equum inscendere, & expertus sum.

Scabiei remedia.

Scabiei equorum, mundities, sanguinis detractio, si ferat, purgatio, cibus bonus, sulphur, argentum uiuum, mel, pix liquida, sal, cicutæ succus, acetum, alumen, helleborus, sapo liquidus, oleum, fuligo, stercus suillum, calx: atq; horum quædam & pro natura morbi, conferunt & reliquis animalibus. Confert & radix cucumeris asinini, quæ cum nitro, pilos nigros in albos commutat. Sed ut ad rem redeam, oleum laurinum, & suillus adeps etiam multum conferunt scabiei. Pituitam non solùm in his, sed cæteris iumentis curant surculi hellebori, uel cyclamini, aut radicis cucumeris anguini per aurẽ traiectus. Manifestum est autem quot morbos pituita in cerebro in his animalibus & quàm graues generare soleat, grauedines, destillationes, reugmonem, ac talia multa.

Vt pili è nigro in album mutentur.

Equorum pituitæ.

Equi ut habeant paruũ caput & iubam pulchram.

Caput equi pulli, si sæpius frigida lauetur, extenuatur & macrescit. At contrà si collum calida, crassescit, crinesq; crescunt, iubaq; pulchrior euadit. Equorum autem omnibus morbis sordidis, quiq; cutem paulò altius penetrant, aut omnino non penetrant, conducit, ut strigili ad sanguinem usque fricentur, inde lauentur lixiuio facta ex una parte calcis duabusq; lomenti fabarum, & tribus cineris fraxini: ita tamen ne coquantur, sed solùm frigidæ infundantur: ubi optimè laueris inungito unguento ex hydrargirio, helleboro, sulphure, alumine, tussilagine, porci axungia exceptis.

Cutis omnibus morbis equorum.

Equi doloribus laborantes quomodo dignoscantur.

Laborant gregales equi sola podagra, qua excidunt ungues, sed renascuntur: in domesticis ileos uehementissimus, & repentinus est morbus: indicium est, cùm posteriora crura ad priora contrahunt, ut fermè

A fermè pedes collidantur, ægreq́ incedunt. Demũ ubi sæuierit, se prosternunt, existimantes sic posse morbum propulsare: respiciunt etiam latera, cùm credant causam quæ illos urget, externam esse, posseq́ illam deprehendere. Contingit multis de causis: uel abscessu, & hic propè insanabilis est, supprimiturq́ urina, et aures refrigerãtur: quod commune est signum, in equis febre laborãtium. Et si quid iuuat, est sectio uenæ duplicata, ac cum multa sanguinis effusione. Quæ uerò à flatu fit, copiosa olei perfusione indiget: & si rectè curetur, non pereunt. Supprimitur in his uenter, & urina: sed uentri consulimus enematibus: & si non proficiant, porrum immittitur sapone Gallico illitum, atq́ inde celeriter per accliuia deducatur. Cumq́ uentre purgato urina non profluit, allium & cimices contundantur, succusq́ eorum expressus immittatur: iuuant & fomenta iuxta testiculos, ex decocto cressonum, paritariæ, & radiculis porrorum. Quòd si nec hæc iuuent, equa iuuencula propè alligetur: excitato enim calore in partibus illis, & ueretri tensione locis dilatatis, discussoq́ ob calorẽ humore, equoq́ ob libidinis stimulũ excitato, lasciuienteq́ urina profluet. Eadem ratio in his, qui ob fecum retentionẽ dolent, aut aliam ob causam. Sed si ex cruditate, uinum cum pipere & cumino deuorandũ dabis. Solent enim plerunq́ in hunc morbũ incidere, cùm excalefacti in frigido loco manserint, aut frigidam aquam biberint, aut epota pluri B ma aqua celeriter ambulauerint, nõnunquam etiã si hordeum & magis triticũ magna copia deuorauerint: neq́ ullum malum magis præsentaneum, & lætalius, quodq́ celerem afferat mortem. Porrò ex his causis atq́ cura, ad singulorum cognitionem & curam deuenies.

Habet præterea equus quinq́ uoces, affectus eius significãtes. Hinnitum alacrem, quo alacritatem declarat: longus est, non tamen multum, & in fine uox exaltatur, calcitrat, sed innoxiè. Cùm uerò hinnit, longa uoce, quam in fine remittit, desiderat & uocat socium, aut equam, cum qua concubuit (ideò Darius regno dignus censeri nõ debuit, nam alterius generis est hic hinnitus) in hoc non calcitrat. In dolore, nullam uocem: sed si multũ premat, gemitum emittit, submissa uoce. Hinnitus breuissimus, iræ signũ est: tuncq́ aures demittere solet, sicut uox rauca, quam naribus solùm emittere uidetur, estq́ similis rugitui leonis, timorem declarat: atq́ in his duobus affectibus, calcitrat & ferit equus, si generosus sit. Cæterum, ut in ira ad collum aures demittit, ita in timore erigit, atq́ in anteriora tendit. Habes igitur uoces principaliorum affectuum, lætitiæ, desiderij, iræ, doloris, & timoris, nec fallit in his: alias non habet.

Equorum uoces quinq́.

Boues, ne pedes subterant priusquàm in uiam quoquam addas, pice liquida cornua infima ungito. Cornua uerò iuniorum, si cera oblinantur calida, ducuntur in quamuis uolueris formam.

Boues ne pedes subterant. *Bouũ cornua quomodo formentur.*

Bos si ægrotare cœperit, dato cõtinuò ei ouum unum gallinaceum

Bouũ morbi.

crudum, integrũ deuoret: postridie caput ulpici conterito, & id uase ligneo terito, & cum hemina uini facito bibat sublimiter, bosq́ ipsus & qui dabit sublimiter stet: ieiuno boui dato. Ad mictum sanguinis qui eis pro peste est, certum remedium: Phasellorũ rubeorũ uncias tres, piperis, seminis genistæ, singulorũ dragmas sex, dentur contrita ex uino fuluo singulis diebus. Vbi uuæ uariæ cœperint fieri, bubus medicamentum dato quotannis uti ualeant: pellem anguinam ubi ui deris tollito, & condito, ne quæras cùm opus fiet: eam pellem, & far, & salem, & serpillũ, hæc omnia unà conterito, cum uino dato bubus omnibus, ut bibant per æstatem: boues aquam bonam & liquidam bibant, semper curato, ut ualeant, refert. Catonis est.

Bobus sanguinem mingentibus.

Bobus à morbis præseruandis.

Bouũ lectus.

Boues ut pinguescant.

Equis ac bobus roboreæ plantæ cum stamine supponantur: sic enim iacentibus molle, stantibus durum fiet. Pinguescũt boues dulcibus frondibus ulmi, Sole, & lotione aquæ.

Talpas ut tollas.

Talpas Græci hoc genere persequuntur: nucem perforari iubent, uel aliquod pomi genus soliditatis eiusdem, ibi paleas & ceram cum sulphure sufficienter includi, tum omnes paruulos aditus, & reliqua spiramenta talparum diligenter obstrui: unum foramen, quod amplum sit, reseruari: in cuius aditu nucem intus incẽsam sic poni, ut ab una parte flatus possit accipere, quos ab alia parte diffundatur: sic impletis fumo cuniculis, talpas uel fugere protinus, uel necari.

Mures rusticos ut occidas.

Mures rusticos, si querneo cinere aditus eorum satures, scabies eos inuadet ac perimet. Dico, nihil est quòd celerius omnia animalia conficiat, napello maximè succo: sed hic antiquis ignotus fuit. Et quæ perimuntur animalia, seu quadrupeda, seu aues, seu pisces, non tutò edere fas est.

Canes ut te non deserant.

Cani si ranam coctam dederis, efficies ut nunquam à te discedat: tot Saserna scripsit in Agricultura. Verùm ego ranas plures dedisse canibus coctas obiter me existimo, qui tamen mihi non paruerunt. Verùm si cùm discedunt, ab alio uerberantur: si cibum à te solùm accipiunt, non deserent. Existimant quidam, exhibito pane sub ala contento, ita ut sudore maduerit, fieri obsequentiores amantioresq́ domini. Alij, quod fœdum dictu est, si manstrubentur. Et si uerum sit, non tanti est eò turpitudinis descendere, ut caninam beneuolentiam coëmas.

Quadrupedibus impinguandis.

Animalia omnia, non solùm quadrupeda, maximè & celeriter impinguantur post tridui inediam, cibo qui maximè illis conueniat: existimant equis hyoscyamum & testudinum carnem conuenire, tum ordeum ac talia. Ouibus cum cibo salem, quia potu præcipuè impinguantur. Causa huius est, quòd fames in his animalibus superfluum humidum absumit, caloremq́ auget, & appetentiam cibi per plures dies excitat. Porrò belluæ, non nisi naturali appetitu urgente, cibos assumunt.

A Amurcæ uerò tanti uis est, tanta utilitas, ut etiam boues præseruet à morbis, & cibi auidiores faciat, immixta sensim cibis atque potui quarto quintoq; die. Ita etiam exterius cum fece uini ac lupinorum, cremore mixta illitaq;, iumentis, tum ouibus seruat pilum ac lanam, & cutim à scabie ac ricinis, imò lanam auget etiam: præstat autem inunctas oues lauare salsa aqua. Mustellarum genus omne pellitur nidore felis exusti, qua ratione insecta omnia à sui generis.

Iumēta ut appetant cibum.

Oues ne scabræ fiant.

Mustellæ ne noceant.

Canum uenena sunt, spongia frixa cum adipe, deuoratur enim, nec reddi potest (tumet enim) nec concoqui, est enim contumax. Eadem ratione, sed minus occidunt, pelles animalium: nux illa quam uomicam uulgus uocat, leuis atq; dura, tum uitrum: nam reliqua uenena uomere solent: curantur autem oleo copioso ebibito, quod & in morbis sponte nascentibus plerunq; utile est.

Canum morbis.

Vt à feris tutus sis, præter arma, hæc sunt auxilia. Ignis, eum enim horrent: non ita serpentes, nam quædam seu ob lucem, seu ob calorem, sponte accedunt. Funis attractus: uel si desit, figat lignum in medio: nam ubi uiderint, insidias timent. Retro etiā euntes uersus illos, absconso capite, ut aliâs dixi, sed iumēta præcipuè, timēt. Et cornu, si quis insonet uehementius. Constat ergo machinas igneas quadrifariàm illas arcere, aspectu ignis, strepitus auditu, fœtoris olfactu, tum demum si attingas. Odore etiam maximè tetro abigerentur, si uis odoris, ut sonitus, aut lucis, augeri adeò posset.

Feras ut arceas.

B Cæterum ut equorum, canum, & suum historiam perficiā, quæ maximè hominibus sunt necessaria. Equo uni triginta fœminæ ad prolē tribui solēt. Si alius superueniat equus, gregem prior circuit: si quam aberrantē animaduertat, morsu castigat: inde aduenam pugna aggreditur. Sunt equo dentes quadraginta. Eius ætas tum omnium quadrupedum dignoscitur tracta cute, nam in iuuenibus statim ad locum suum redit, extenditurq;: in senibus autem non ita. Candidiores sunt quandoq; senio dentes equorum, contra cæterorum animalium morem: caro lenta, nec iucunda, ut nec lac, quod similiter crassum est ac lentum. Cameli uerò caro gustui iucunda & salubris, ut etiam lac, quod etiam est suauissimum: miscetur tamen ob crassitiem duplo aquæ, nonnunquam triplo: atq; hæc rationi conueniunt, quandoquidem (ut diximus) camelus inter solipeda & bisulca, medium quasi sit. Confert lac eius, si quid aliud, asciti, confirmatq; iecur. Equam fuisse refert Aristoteles, Pharsalicam cognomine Iustam, quæ omnes pullos patribus similes pariebat, unde cognomen assumpsit: nam minimum seminis emittebat in coitu, & imaginem incubantis equi firmiter in anima concipiebat: hæ duæ enim sunt causæ similitudinis fœtuum ad parentes, coloris autem, ut dixi, etiam alia.

Equorum historia.

Cameli caro, lacq; sunt suauissima atque salubria.

Canes uero LXXII diebus, id est anni quinta parte ferunt, XII cæcutiunt: quædam ad anni quartam partem, cæcutiuntq; catuli XVII

Canum historia.

diebus, totidem uerò diebus caniunt fœminæ, quot cæcutiūt catuli. C Apud nos sexta parte anni plerunque ferunt, diebus scilicet LXI. atque hi decem cæcutiunt: uariat hæc ratio gestationis uteri, ut in hominibus etiam persæpe, non tamen citra LX diem absoluuntur, nec ultra XCII, nisi monstrificus sit partus, gestatio extenditur. non diutius ali possunt in uentre, qui plures sunt fœtus, ideo & celerius eduntur: serius quo pauciores, unum enim quandoque ædunt. Sed & in auibus pulli cæci nascuntur, uelut cornices, passeres, picæ, hirūdo, columborumque genera, ut turtur & palumbes, quique propriè columbi nominantur. Causa est paucitas uitelli in ouis, aut aquea tenuisque illius substantia, quo fit ut diutius in ouo ali non possint, coguntur que imperfecti exitū quærere. Canes optimi, planis sunt & longis capitibus, auribus acutis & paruis, retrorsumque tendentibus, collo longiusculo & iuxta caput tumido: pectore lato & in imo acutiore, costis ualidis, ilijs strictis, cruribus longis atque lacertosis ac firmis, cauda raro pilo, nec longa: non clamosus, nam fortiores sunt, & animi præstantioris, tales enim magis uenatici sunt. Quòd si præter hæc simi sint, oculisque nigris atque fulgentibus cruraque anteriora breuiora, & articuli recti, & spina carnosa, optimi erunt. Haud obscurum tamen est, omnia membra rotunda esse debere, collum, corpus, crura, ac pedes ipsos: sunt enim robustiores, agiliores, animoque alacrioris, & ab imminentibus D periculis tutiores, ut qui ab obuijs corporibus minus lædantur, si casu in ea impingant. Sunt autem canum genera octo ab officijs: uenatici, qui lepores & fugacia animalia sectantur: uestigatores seu indagatrices, qui odore loca ferarum ac auium (sunt enim duorum generum) scrutantur: aucupes qui cum accipitre & falconibus edocti sunt aues capere: retiarij, qui perdices maximè uenantur cum reti, estque eorum mira ars: molossi, qui cum feris potentibus, apris, lupis, ursis, taurisque certant: melitei, qui in delicijs habētur, paruitate præcipua, quasi molossis contrarij: custodes, qui domibus & gregibus aduersus fures adhibentur: lusiui, qui ferunt proiecta, saltant, ludosque alios facere sunt edocti. Ad ludos aptiores, qui ex cane & uulpe nascuntur. Dociles euadunt, dum uersantur cum simijs: quòd si mares canes cum fœmina simia progignant, qui nascuntur, ad ludos optimi sunt. Retiarij docentur captas perdices circundare minis, atque sic olfactus acutioris, auxilio euadunt in eam solertiam, industriamque admirabilem. Morbis tribus præcipuè infestātur propè insanabilibus, rabie, angina, atque podagra. Rabiei conferunt succus betæ, medulla sambuci, ignis excandēti ferro in fronte, ui diu tenere in aqua tepida demersum. Sunt qui neruum qui sub lingua est, eximant, non leui periculo: sed existimo, hos non uere esse rabidos. Laborāt præterea scabie, pulicibus, spinis, macie, alui duritie, uermibus in ulceribus, tumoribus, animi torpore ac desidia quadam. Oleum generaliter illorum

Cur fœtus quidam tam quadrupedum quam auium cæci nascantur.

A lorum morbos interiores iuuat: omnibus communis sectio uenæ in cruribus: uermibus autem stœchas uel solùm suspensa, quæ epota etiam fertur sanare iumentorum pestem.

Sed iam de suibus agamus, quibus morbus peculiaris est grando: quæ si modica sit, carnes efficit dulciores. Dignoscuntur tribus potissimum signis: certissimo, quòd grandines ipsas sub lingua habent: quò d uix posterioribus pedibus consistere possunt: quòd auulso pilo è dorso cruor apparet. Accidit etiam morbus eis, qui ab extremitatibus ortum habens, serpit paulatim ad pulmones & occidit: atq; ideo ubi statim inuaserit, præcidendum est membrum, nam in duobus aut tribus diebus pereunt. Glandes quoq; suibus licet iucundæ sint & salutares, fœminis tamen abortum faciunt: quod etiam contingit in ouibus. Sues quoq; mutant culmos, & canes cæteraq; animalia quadrupeda acutiores eo habent dentes, quo iuniora sunt.

Suum historia.

QVADRVPEDVM PROPRIETATES.
CAPVT XXXIII.

CANES maculosi plerunq; mordaces, rubri quoq;, ferruginei qui pilos hirsutos in dorso habent. Nam uarij animi sunt & inconstantis: canum autem natura, ut cōspicuum est, iracunda est: ob id, ut iracundi inconstantesq; ad proditiones prompti sunt, ita canes maculosa & uaria pelle ex albo & B nigro. Qui uerò ferruginei, exustam habent bilem qua abundant, maximè cùm in dorso hirsuti sunt: hoc enim siccitatis indicium est, & ob id malefici. Similiter parui, quoniam sanguis qui in corde feruet, non potest in cerebro refrigerari, ob paruitatem distantiæ. Et macilenti, nam pingues humida qualitate obtundunt bilis feruorem. Et quibus oculi quasi mortui, quoniam atra bilis cerebrum illorum occupat. Diligunt dominum & amicos, quoniam sanguine sunt tenui, & ob id ad iram prompti atq; ingeniosi. Quicunq; uerò duplici ordine dentium anteriore constant, uehementiores sunt, & acriores: sunt enim natura sicciores: tales uidi Mediolani.

Canes uarij mordaces.

Feles autem cùm atra bile abundent, insidi sunt & malefici, est autem tenuis substantia, ob id leues, agiles & inquieti. Nigri ergo ob id sæui, audaces, ac maximè furaces. Varij non ita, & albi: alborum notissima causa: pituita enim, pigriores reddit, etiam ad mures capiendos: plerunq; etenim ut improbiores, eo meliores, quoniam audaciores agilioresq;. Sunt & segnes, ob gulam tamen rapaces. Varij, quos syrios appellamus, mitiores: quoniam è calida regione translati ingeniosiores sint, ac magis dociles. Animalia enim quæ in regionibus calidis aluntur, sunt ingeniosiora, quoniam sanguinem habent temperatiorem, ut in frigidis feruescentem: & ob id fera magis, & indomita, quæ uix unquam mansuescunt. Docilia igitur, quæ ingeniosa: & quæ docilia, rursum mitia: nemo enim sapiens malus, aut malus sa-

Feles nigri furaces.

piens, ut alibi à nobis demonſtratum eſt: ob id, talia animalia niſi immodicè ſint uoracia, mitia ſunt, & tamen muribus capiendis idonea. Contrà nigra, deinde rubra: tum ob originem, ſcilicet quia è locis frigidioribus prognata, tum ob humoris ſiccioris abundantiam, immitia, ac furacia. Feles tegunt terra feces, ne odore (at mihi, ne uiſu) prodantur muribus: nam de odore & urina prodit: at forſan ob utrunque ſimul id facit: mihi autem uidetur, quòd ob munditiem: eſt enim, ut liquet, animal in ſuo genere ſatis mundum.

Feles adſcondunt excrementa, ne prodantur muribus.

Eius generis ſunt multæ ſpecies (quoniam etiam ſylueſtre eſt, & nomen retinet) non ita canum: quandoquidem, ut dixi, canes ſylueſtres in lupos tranſeunt. Quamobrem ſunt agreſtes, Italici, & quos maimonos uocamus, egregiè caudati. Alij cercopithecos uocãt, quaſi non feles, ſed ſimias caudatas, quòd ſedentes ædant, non proni ut feles. Sed conſtat, alios eſſe etiã in India feles caudatos, à cercopithecis. Et in uniuerſum (ut dixi) hoc unum genus eſt cum pantheris & pardis talibusque. In Africa enim & India, ob penuriam aquarum & ſalacitatem quæ ex regionum caliditate prouenit, commiſcentur plura animalium genera, ut adulterina ex concubitu procreentur.

Cur plura felium genera, non canum.

Equorum uerò inſigne eſt, ut ex fronte ac pedibus (ſunt autem quinque loci) exiguo candore fulgeant, aut linea quapiam, ſeu zona potius in fronte, quæ neque os, neque ſupercilia tangat. Sunt & qui probent frontem candida ſtella inſignẽ in equo, ſeu nullus pes, ſeu unus aut plures candidi ſint. Si enim poſteriores pedes ac ſiniſtri (qualis eſt aſturcon, quem mihi dono maximus antiſtes Ioannes Amulthon Scotus dedit, ſoleoque equitare) dicunt optimum, quod ignobilioribus locis ſit inſignis. Si omnes, adiecta frontis ſtellula, ſuperiora uincunt. Optimi igitur ſunt, qui ſtellulam in fronte albam habẽt, & præter id zonam quę nec os nec ſupercilia tangat, qualis (ut dixi) eſt aſturconi meo: ſed illi os candidum etiam eſt. Quòd ſi pedes poſteriores etiam candidi ſint, nihil poteſt addi. Atque eo magis, inſpectare ſemper oportet ut parua pars ſit candida, & pedis poſterior magis quàm anterior, & pedes poſteriores præſtant anterioribus. Omiſſo igitur ſigno quod in fronte eſſe ſolet, tum zona, quæ ſemper equum præſtantiorem eſſe docent, poſt eum qui pedes poſteriores ſolos habet albos, conſtituemus eum qui pedem poſteriorem, ſiniſtrum ſolùm habet album: is enim audax & leuis eſt. Poſt hunc collocatur, qui ambos pedes poſteriores habet albos, ſiniſtrumque anteriorem. Inde qui ambos pedes poſteriores habet albos, & dextrum anteriorem. Inde qui habet quatuor pedes albos, is enim animi uitio carebit, licet non adeò ualidus ſit ac robuſtus. Poſt hunc, ille eſt qui pedem dextrum anteriorem album ſolùm habet: is enim docilis erit, ſed ſiniſtri euentus. Septimo loco eſt, qui pedem ſiniſtrum anteriorem album habet: qui uerò pedem dextrum poſteriorem album habet, ſpecie quidem

Equi pedibus & fronte albi cur probẽtur.

fortis

A fortis & acer est, sed tamen superbus & infelix est, animoque improbo. Post hunc est is, qui albos ambos anteriores habet, alterumque posteriorum: sed horum præstantior, qui sinistrum. Vilior atque undecimo loco, qui solùm anteriores pedes habuerit albos. Pessimi sunt, quos uocant trabeatos, scilicet dextros ambos, aut sinistros pedes habentes albos: quorum qui dextra albi sunt, deteriores habentur his qui sinistra. Omnium deteriores sunt, quos transtrabeatos, id est alternatim pedes habentes candidos, seu dextrum anteriorem cum sinistro posteriore, aut uicissim posteriorem dextrum, anteriorem autem sinistrum: quorum etiam deterior est is, qui sinistrum anteriorem, dextrum uerò posteriorem album habet. Atque hæc omnino à generationis origine causisque initium ducunt. Oportet igitur non solùm horum causa, sed & aliorum, rationẽ exponere: qua hæc quæ dicta sunt, cur fiãt, manifesta sint. est enim ratio una in omnibus, unusque modus. Primum igitur oportet hæc principia supponere: candorem in equis à pituita dominante procedere: ut uerò hæc moderatior fuerit, modestum & patientem facere: si abundet, pigrum, timidum, segnem: si nulla sit, præferocem, stolidum, & indomitum: robustam uerò naturam, & rectè agentem quæcunque non necessaria sunt, ad uiliora loca protrudere: sunt autem uiliora sinistra dextris, posteriora anterioribus, infima supremis. Quartum principium est, quod in fine libri de

B Subtilitate declaratum est: quæcunque similia fiunt, connasci: quæ uerò connata sunt, facile etiam temporis successu in idem transeũt. Sextum, naturã uti cerebri dispositione ad animi qualitates fabricandas: & ut totum toti, ita pars, cùm totius rationẽ subit, partes habet comparatione dignas: ueluti caput totum equum refert, oculi autem & os ueluti cor, & iecur, in toto. His suppositis linea uel zona alba in fronte, moderatam cerebri qualitatem significat, nec pręferocem, nec contumacem, nec iracundum, nec dolosum, nec ancipitis animi, aut dubij. Neque potest corporis uitia significare, cùm à cerebro pendeant hæc: neque natura absque ratione protrudit has maculas, cùm nec supercilia nec os attigerit: quòd si fecit, timidioris animi & inconstantis nota est. Cùm uerò ad pedes hæ maculæ protruduntur, temperamentum significãt, maximè si (ut dixi) paruæ & ad sinistros & ad posteriores propulsæ sint. Trabeatorum uerò causa est, quoniam pedes iuncti in utero matris erant, ob id simul contraxere maculam, quod etiam in transtrabeatis contingit: allidentur igitur ambulando, & sæpe in periculum casus incident, & maximè cùm ex aduerso pedes implicabuntur: atque hæc constans est ratio equorum, quos uocant materna lingua Balsanos, ut etiã Federicus Grisonius patritius Neapolitanus disertè docuit in suis libris de Equitandi arte: neque enim nos quicquam ab alijs inuentum, nobis ascribimus: sufficiunt nobis propria. Cùm multi iam nunc extent, qui post aliquos annos

ab ædi-

ab æditione prima librorum de Subtilitate, solo uno nostro inuento, librum confecerint, etiam nostro nomine suppresso: nescio an improbiore consilio, an impudentiore facto, an stultiore spe, ut quæ à nobis uix potuerant excogitari, ipsi inertes sibi uendicarent. Quid facturos putamus, si, ut antiquo tempore, non omnibus fuisset copia exemplariorum, cùm nunc inter tot nostra uolumina excussa, talia audeant? An deerant, quæ ex nostris possent inueniri noui argumenti res, nisi alter nauis è fundo maris piscationem, alter demonstrationes Euclidis, una circini quantitate supposita, sibi ascriberet? sperantes forsan temporis longo tractu, futurũ, ut homines nos potius ab illis sumpsisse arbitrarẽtur, quàm illos à nobis. At nesciunt amentes, nostra inuenta talia esse, ut à nullo nostræ ætatis, aut ante nos inueniri potuerint, qui non iam fama egregia cognitus esset. Quandoquidem & nos uiuentes, ab omnibus qui nunc aliquid dignum memoria scribunt, ita colimur, ut non pudeat illos fateri scribere, quæ sint à nobis inuenta. Sed iam aliò diuertamus, cùm sua monstra & cuculos quæcꝫ ætas habeat. Igitur, ut ad propositũ reuertar, quod de pedum candore dictum est, etiam caudæ summitati ascriberetur meritò, nisi sorte quadam magis illi pili ob longitudinẽ albescere, quàm natura uiderentur: nihilominus & hoc signum est egregij equi. Atcꝫ hęc signa, à generationis ratione sumpta sunt: nam à quincꝫ differentijs sumi solent: primum quidem (ut dixi) à generationis ratione: secundum, à pilorum substantia seu forma: atcꝫ ut primum ad animum & corpus ex æquo pertinet, ita secundum & tertium ad animum tantùm fermè: est enim tertium, à colore pilorum sumptum: quartum uerò, ad corpus solùm fermè pertinet, quod à constitutione & forma membrorũ eius sumitur: quintum uerò, ex actionibus, quod etiam ad corpus magis quàm ad animum pertinet. Igitur, ut ad pilorum naturam formamcꝫ deueniamus, sunt in equis naturaliter loca, quæ circulis quibusdam paruis è pilis contortis in formam magnitudinemcꝫ umbilici prædita sunt, & sunt quincꝫ: frontis medium, fermè sub superciliјs: colli medium, in latitudine ac longitudine: fermè pectoris medium, umbilicus, & ilia: ut sint sex: præter hæc igitur loca, si umbilici sint in locis ubi ab ipso equo posint inspici, degenerem equum significant: si ubi ab equo uideri non posint, ut in collo aut in natibus iuxta caudam, adeò bona sunt signa, ut generosissimum equum per se sola declarent. Quòd si candore pedum præpostero, atcꝫ infelici impediantur, nihilominus etiam uel sic generosum equum decernunt, & infortunium quod à candore illo eis incumbit, auertunt. Eocꝫ magis si umbilici illi prælongis pilis, uelut pennis, aut setis potius quibusdã, quos quidam uocant ensem Romanum, præditi sint: tunc enim hoc signum, generosissimum equum declarat, & minas balsaniæ tollit. Vnde sciendum, candores equorum præposteros, tribus

Signa in equis à quinque sumuntur.

Vmbilici in equis.

A bus maximè tolli: uel si umbilici adsint præter naturam, in locis quæ equis inspicere nequeat, atque (ut dixi) hi qui uocantur enses Romani: uel si in parte pedis posteriore, atque exiguus cãdor ille fuerit: uel si maculis rubris, nigris'ue, in muscarum similitudinem candor ille aspersus fuerit. Præstant autem nigræ maculæ rubris. Sed iam horum causam declarare oportet: nam quod in parte posteriore pedis candor ille utilior sit, uocaturque rapicanus, qui in locis conuenientibus nitet, iam hoc satis demonstratum est: quod uerò umbilici tantum afferant commodi cùm siccitatẽ declarẽt: à qua immodicus humor, cui equus natura obnoxius est, comprimitur. Setæ autem illæ, calorẽ maiorem & melius temperatam naturam ostendunt. Cur uerò in locis quæ ab equo inspici non possint? nisi quoniam nerueæ sunt partes illæ collum & nates, ubi robur & calorem & bene temperatam naturam decernunt. Verùm maculæ ea ratione probantur, quam nunc de pilorum colore subijciemus. Color igitur omnis syncerus in equis malus est, quod unum tantùm humorem, unamque qualitatem demonstrari, quæ, qualiscunque sit, in animali docili non probatur: aut enim immodicè iracundi, aut segnes, aut contumaces, aut alio uitio animi laborabunt. Vnde quibus nullus candor est, neque in fronte, neque in pedibus, hi ancipitis animi atque dubij sunt. Colores autem in equis magis noti, sunt septem: albus, saurus id est rubeus, leucoteus quem

Indicia à colore in equis.

B uocant griseum, saggenatus, griseo obscurior & purus, fuscus, uocant morellum, & castaneæ cortici similis, uocant baium obscurum, nam roseus & ipse baius dicitur: & generaliter saurus medius est inter baium & fuscum, maximè saurus maurus: liardus autem, albus est, cum maculis fuscis prægrandibus. Albus segnes, timidos, molles: à pituita enim color hic procedit: niger melancholicos, graues, uiles, contumaces: Sunt & fusci tales plerunque, si à nigra bile is color procedat. Sed si ab exusta bile, tunc exustionis notæ aderunt, quæ in illis apparent: erunt enim rubicundiora: tales autem plerunque sunt fortes, ingenio præditi, furibundi, sed magna ex parte fallaces, malorumque morum, Rubei autem à flaua bile, iracundi, leues, ardenti animo, non multum laboris patientes: color hic splendore non debet carere. Qui sanguinea natura sunt, plerunque baij sunt: & (ut dixi) colos is ad roseum declinat, læti, agiles, bonorumque morum. Sed tamen nihil syncerum in equis probatur. Optimi ergo colores ac temperati sunt, qui corticis castaneæ colorem referunt: & quos uocant liardos, maculis undique conspersos: & saggenati præcipuè, qui nigram zonam quasi transuersam in fronte & collo habent, seu simplicem, seu multiplicem: & sauri metallini, quos Hispani uocant alazan tostado: hi robustiores, nobiliores, moribusque præstantioribus sunt. In uniuersum autem, quod iam dixi, generaliter maculosi maximè nigris macu-

gris maculis & zonis distincti, seu per crura extensis, seu per dorsum, seu in collo, nobilissimi habẽtur: eoq́; præstantiores erunt, quo in his ordinem quendam natura seruasse uidebitur, seu numeri, seu paritatis ac loci, seu rectitudinis. Post quos sunt, qui maculas aut zonas habent rubras aut rubiginosas. Causa omnium horum, est naturæ uis & robur, permixtioq́; decens, atque humor exustus, sine quo non solùm in equis, sed etiam hominibus nihil egregium fieri posse, multis persuasum est. Nos uerò inter cætera ignauiæ signa hoc habuimus, ut nullius exustionis, nisi in cute notas prætulerim, sed in nobis pituita & sanguis naturalisq́; nigra bilis dominatur, ut potius ex institutione, aut cœlo, aut aliqua alia uirtute, scientiam & cognitionem rerum pendere arbitrer. Fortitudinis uerò & celeritatis & promptitudinis, in actionibus, atq; efficaciæ uim, à bile exusta pendêre non negarim: quo fit, ut nulla harum qualitatum in me fuerit, minimè tamen fortis. Hæc non obiter dicta sint: scio quantum ansæ præbeam æmulis, quasi aliquem me esse arbitrer: sed ad hoc natus sum, ut intrepidè mundum ab errore liberẽ: quòd si tam aduersus naturæ mala, quàm hominum maledicta paratus essem, haud uera referrem. Ergo hæ maculæ & zonæ, insignem animum, acremq́;, ac nobilem in equis referunt, à quo corpus quod regitur, præstantius reddi solet, specie potius quàm re.

Indicia ab actionibus in equis.

Sed sunt maculæ, quæ actionum sunt potius signa, quàm temperamenti: ueluti quæ in ilijs fiunt: hæ cùm equus nascitur, mensibus quibus sol peragrat leonẽ, tunc enim imbecillis ac paruus, ilia ore attingere nequit, nec potest se à multitudine crabronũ tueri: unde fit, ut cutis sauciata, in ilijs maculas albas præferat: tales igitur inualidi sunt, ob triplicem causam: prima, quòd eo tẽpore à crabronibus sauciati, molestiamq́; intolerabilem sentientes, uiribus & corpore destituuntur, ac manci euadunt. Inde etiam successu temporis, equæ, deficiente herba, lac paucum & prauum generãt, unde pullus nutriri nequit. Cùm uerò hyems superuenit, nondum tantum uirium contraxere, ut ab iniuria frigoris se tueri possint. Hi igitur, in ilijs aut humeris albas habent maculas & paruas, ob contractam cicatricem ualidis & frequentibus crabronũ ictibus. Maculæ uerò albæ in toto corpore & exiguæ probantur, nigerq́; color in extremis partibus: uocantur autem extremæ partes, pedes, cauda, & aures: hæc omnia si nigricent, generositatis argumentum sunt. Si uerò ilia rubeãt, totus uerò equus fuscus sit: hunc, baiũ uocant, non fuscum: fuscus uerò non unus color est, sed & fuscos uerè, & nigros, & clariore fuscedine tinctos, modò unius sint coloris, morellos uocãt. Sicut & sauri quidã purè rubent, alij maculis fuscis, uel etiã subfusci toto corpore sunt, quos preciosiores esse diximus. Sic & baij quidã rosei, quidã castaneæ corticis colore, quidam etiam clariores sunt. Splendor & tenuitas pilorum, mores

A res præstantiores declarant, sicut crassities atque durities, maius robur. Cùm autem dico mores, intelligo ut uitijs careant, ut sint dociles ac generosi. Cùm corporis robur, etiam laborum tolerantiam. Crispa quoque coma aut cana, signum sunt bonę indolis equorum. Sed ut ad actiones reuertar, qui ungulam teneram habent, si alioquin sint præstantes, leues & agiles sunt: non enim ob teneritatē multum premunt terram, sed dorso & lacertis (quos musculos uocant) innixi, agiles, & prompti, ac leues fiunt. Qui uerò erecta ceruice habenas molles relinquunt, hi non ex actione tales facti sunt, sed ex actione signum præbent generosi animi & elati, & robustæ etiam ceruicis. Similiter & in dorso qui non subsident penitus, sunt ualde robusti, nec in laboribus facilè deficiunt: at si etiam præter id ascendente equite, dorsum contrahunt, hoc roboris maximi & tolerantiæ indicium est. Porrò signorum quintum genus, à forma sumitur: at de hac aliâs satis dictum est. Generaliter autem probatur caput arietinum in omnibus, os & nares amplæ, præterquàm in leuibus equis, in quibus angustum os præfertur, caput, aures, parua: oculi crassi nigrique, nam albi inter niues offenduntur, licet per noctem clarius uideant: dorsum æquale, paululum altius posteriore parte, cruribusque inflexis retrorsum, ut ceruis: nam sic ad cursum promptiores sunt. Si autem multo B humiliores sint anteriore parte, nihil periculosius ad casum, præsertim cùm anteriores pedes iunguntur. Vngulæ pedum rotundæ, latæ, lenes, concauæ, siccæ, nigræ, duræque: posteriora pedum pilosa: cætera mediocria, & moderata: ut macilentus non sit, sed uinculis, & lacertis, atque ossibus, tum iuncturis maximè firmis.

Indicia ab equorum forma.

Corriguntur quinque modis: uoce, quam maximè timet, uirga, freno, cruribus, maximè calcaribus additis, & labore: blandimur manu scalpentes crinium locum, palpantesque leniter, & uoce submissa: tum etiam cibo, maximè pane & uino, quibus eos nobis conciliamus. Maxima uitia sunt, si cadat, si se prosternat, si erigat se, ac si contumax sit. Erectionem, ut omnium periculosissimam, uirga corriges, anteriora crura dum se erigit uerberando, nec ullum est præstantius auxilium. Si enim adhibeatur cura, breui emendabitur uitium. Si se prosternat, uox peditis & oculi, ac baculus, ipsum deterrent: contumaces baculis inter aures uerberādo, clauo post ephippias pungendo, igne denique corriguntur. Qui sæpe cadunt, cùm uitio naturæ, non sponte, cadant, nulla cura emendantur.

Correctio equorum.

Hirtha Hebridum insularū ultima est: quæ autem sint Hebrides, alibi dictum memini: porrò hæc ad Septentrionem in extremo posita est altitudinem poli borealis partium circiter LXIII. Hæc maxima non solùm ultima Hebridū est: atque in ea oues hyrcos altitudine superant, cornua bubalis nō minora habentes: caudas usque in humū protensas, Ita Hector Boëthius refert. Quæ uerò uidi de ouibus, aliasque

Oues mirabiles in Hirtha insula & prope.

etiam scripsi, efficiunt ut nihil de his dubitem: nam hoc animal humidũ ualde natura, & à calore externo augetur & à frigore: cùm frigus externum, interiorem calorem cogat atque augeat. Quo fit, ut & illud quoque credendum sit, prope Hirtham, insulam aliam esse desertam, in qua animal sit oui simile, piloque medio inter ouem & capram, syluestre. Cùm enim inculta sit regio, quid mirum est oues syluestres nasci? uerum cùm syluestres sint, frigore & pruina, cùm perpetuò sub diuo iaceant, asperiore pilo fiunt. Atque hæc est causa, cur in montibus omnia animalia pilo sint caprillo, non ouillo, frigore pilum durante: ut capreæ, & cætera huius generis, de quibus aliâs diximus. hęc uerò animalia, cùm ab ouibus originem traxerint, non à capris, & forsan non iam diu, non ex toto caprillum pilum induere potuerũt, quamobrem ita se habent: ubi uerò mitius sit cœlum, capræ, non solùm oues, molliorem pilum ferent. Facilius uerò est, ut credas oues syluestres talem habere pilum ea regione, quam ibi expositas in syluestri loco uiuere posse.

Aiotochthi animal mira forma.

In noua Hispania iuxta Aluaradum flumen, animal quadrupes est aiotochthi fele non maius, rostrum habens anatis, pedes ericij, collum longum: tegitur phalerati equi instar corticibus inuicem insertis, non una, ut testudines. Differt & ab ipsis, quòd collum & caput testis eisdem contectum habet, ut solæ aures promineant: unde ab Hispanis, armatum, aut contectum appellatur. Aiotochthi autem sonat illorum Indorum lingua, cuniculus cucurbitalis. Sunt qui referant, grunnire ut suem, rostroque suis esse, & ungula bifida, sed quasi equina. Chiurcam eadem regio mittit, seu chuciam, de qua aliâs diximus: minor uulpe, collo oblongo, pedibus breuibus, capite uulpino, colore cinereo: uelocissimè currebat, cùm septem filios in crumena deferret. Videtur hoc animal intermedium esse inter leporem ac uulpem, sed alterius generis ab utroque, ob crumenam. Guabiniquinax autem, quem alij Guadaquinaium uocant, lepore maius paulò, colore roseo, piloque ut taxus oblongo, pedibus cuniculi, collo & reliqua corporis parte inferiore uulpi non absimili, capite muris, carne iucunda, gustui & ualetudini commoda, est autem agreste: multa uerò illic talia sunt.

Guadaquinaium animal.

Vaccæ cum promuscide.

Referunt quidam, iuxta Darienem adesse uaccas longitudine aurium mulis non absimiles, discissa tamen ungula, cinereique coloris, cum promuscide elephantina, sed tamen breuiuscula, quarum caro sit suauis. His erunt cornua dentium loco, ex his quæ in descriptione elephantis est demonstratum. Cùm autem iam tanto tempore uisæ non sint, suspectam hæc reddunt narrationem. Sed nos de his quæ esse possunt, sermonẽ instituimus: hoc autem nihil habet repugnans. Nam & in prouincia sancti Iacobi portus ueteris, adsunt sues umbilicum habentes supra renes: & in insula Margaritarum, quæ & ipsa eiusdem

Sues cum umbilico supra renes, alij cum unguibus longissimis.

A eiusdē est occidentalis Indiæ, crescunt suibus ungues palmi longitudine, seu ut Hispani uocant, xeme (est autem spacium inter pollicem & indicem distractos palmo æquale) quod eos turpes reddit.

Xeme æquale palmo et quid.

Inter quadrupedes nullum animal mirabilius esse uidetur boue corcobado, seu gibbo, qui in Quiuira regione, nouæ Hispaniæ proxima, gregatim uiuit. Ea regio XL partibus ab æquinoctij circulo uersus boream distat. Positus est ager absq; arboribus & absq; lapidibus, inter Cicuie & Quiuira circiter DCCCC millia passuum, ubi boues hi sunt: non ibi mayzum, non uinum, non ligna, aut uasa: uaganturq; incolæ ut Arabes, sequentes greges suos: itaque natura hoc uno animali omnibus usibus eorum satisfecit. Describā igitur illius formam, uelut & Franciscus Lopez Hispanus sua lingua tradit. Est bos (inquit) in ea regione, tauris nostris magnitudine fermè similis, sed cornibus breuioribus, pilo colore simili, sed parte anteriore uelut leoni, longiore: in dorso etiam quasi iubam equorum instar, infra genua etiā longissimo densoq;: in fronte, crispi pili in modum crinium: uidentur etiam barbati, adeò sub collo pilus abundat longior. Vituli collum habent longum, & in capite uelut floccus: quod uerò admirabile est, gibbam habent in dorso è directo pedum anteriorum, uelut cameli: turpe animal in uniuersum, ore, & toto corpore: currit, saltat, feritq; cornibus, ut ipsum equi formident fugiantq;, eosq; assequitur, occiditq; dum irascitur. Incredibile autem est, quot usus illis miseris præbeat hoc animal: sanguinem illius recentem hauriunt pro potu, nec occidit, ut referunt de nostris tauris: quorum sanguine perijsse dicunt Coriolanum, & Themistoclem. sicco etiam ac concreto utuntur in aqua diluentes, sic & lacte. Carnem crudam edunt, quæ illis & pro pane & carne est: comedunt & sepum. Cornibus pro poculis utuntur, uelut uesica & uentriculo pro uasis, pelle pro utribus, corio domos, funes calceos ac uestes, ossibus arma conficiunt: neruis, fila crassiora: pilis, tenuiora: nam pilus, tenuis est admodum lanæ in quibusdā corporis partibus: stercore ignem nutriūt, ac flammam. ita hoc animal, omnibus eorum usibus satisfacit. Sunt & ibi alia animalia equorum proceritate, cornibus (ut referūt) librarum quinquaginta, quæ lanā ut castrati cùm habeant, castrati uocantur. Ibi quoq; canes adeò fortes, ut tauros prosternant: adeò robusti dorso, ut sarcinas ferant.

Boues gibbi.

B

Catulæ multos filios ædunt, ut quandoq; propè uiginti. Refert Albertus, se uidisse catulam nigram, è molossorum genere, quæ prima uice decemnouem catulos peperit, secunda decemocto, tertia tredecim. Constat autem, sues aliquanto esse fœcundiores. Causa multitudinis sobolis à fine sumi potest, & materia, & efficiente: aut enim ne genus pereat, ut in fragilibus, cuniculis, leporibus, muribus: aut ob euidentem utilitatem. Et quæcunq; multos ferre possunt, & alere.

Canum fœcunditas.

& quoniam parua sunt natura, nullum enim magnorum animalium C adeò fœcundum est.

Homines hirsuti. *Boues hirsuti.* *Equi agrestes.*

Loca etiam naturas ipsas animalium plurimum mutant, atque frigus maximè, non solùm animalia, sed etiam homines facit hirsutos. Memini dum essem in Anglia uidisse iuuencum hirsutum fronte, ut miraremur: alium uidi in Scotia, non solùm fronte, sed toto corpore: ursum prægrandem fuisse dixisses. Hoc etiam in quibusdam hominibus contingere, amici me docuerunt: adeò tamen naturæ humanæ pilus repugnat, ut in ualde paucis uidere tale exemplum liceat.

Equi parui. *Arietes cum quatuor cornibus.* *Boues Anglici exigui & magnis cornibus, & cur.*

Equi enim & ipsi agrestes apud Scotos sunt: alij apud Orchades, asinis haud maiores. Sunt etiã in Scotia frequẽtes arietes cum quatuor cornibus, sed non quales hi quos uidi Mediolani: Scotici enim bina incurua, & bina recta habent. Boues quoquè in Anglia uidi paruos, cornibus autẽ maximis, ut ex his uasa magna potoria uiderim. Hoc autem generaliter. Bos enim animal est frigidum & siccum, ideo parum in Anglia crescit: crescunt autem cornua plurimum ob siccitatem. Est etiam insigne amicitiæ inter animalia exemplũ, quod sæpius ibidẽ uidimus, insidentes porcis coruos. Parit omnia hæc usus diuturnus, nam & iuxta homines uersabantur. Didicere enim, non timere paulatim, quæ non nocent. Itaq; haud miror, si quibusdam in eremo habitantibus, auiculæ familiares extiterint.

Corui porcis amici.

Equi hermaphroditi.

Equum uidi androginum Antuerpiæ, & canem qui intus testicu- D los habebat: ad uenerem enim promptus erat, nec tamen testiculos habebat, qui tangi possent. Ambo autem erant amicorum. Sed equi præstat formam describere. Is erat Princiualli uicecomitis: unum habebat tantùm testem loco proprio, cum mammis tumidis, ut equæ habent. Inde uuluam proprio loco: & ex uulua penis emittebatur. Hinniebat ad equas, & forma masculina erat, promptus & erectus capite, crassiore autem corpore, colore griseo (ut uocant) caput magnum, penis non maior palmo cùm illum exereret. Emptus aureis trigintasex. certum erat cùm auerso esset pene, coire illum non posse.

Scrofæ part⁹.

Scrofam tot parere filios quot habet mammas, commune est: nam si pauciores, infœcunda: si plures, prodigiosa: quoniam alere nequit.

Canum proprium.

Canes ex uno semine iuuant se inuicem, quia cognati: quid mirum est, ipsos hominibus aut æquales esse, aut certè meliores ? ut Varro scripsit.

Taurus an masculũ generet.

Si taurus à coitu in dextram descendit, masculum proferet uacca: si ad sinistrum, fœminam.

Canes & feles morbos ab hominibus contrahunt.

Vidi ancillam quæ canem meliteum, ac catum, comitiali morbo affecit, ut tota domo circuncurrerent uelocissimè, & protinus uelut mortui caderent: unde duo mira sunt, comitialem morbum contagiosum esse, ac in diuersas species commigrare.

Referunt ualerianæ (quæ phu similis est, aut omnino eadem) radicem

A dicem calefactã feles detinere, quod mirum non esset, odoris causa: sed tamen bruta animalia dicunt, odorem ciborum tantùm percipere. Canes autem, dominum odore cognoscunt, multa quoq; alia percipiunt hoc sensu. Sed de his, cùm altior sit quæstio, in libris de Æternitatis arcanis dictum est.

Feles ut odorare uideantur.

Non minus mirabile est, quod de ceruis prodidit Aristoteles, his uerbis: uermes cerui omnes in capite uiuos continent, sub lingua in concauo circiter uertebram, qua ceruici caput iungitur, haud minores his uermibus, quos maximos putres carnes gignere solent. Viginti circiter sunt numero, & contigui sibi inuicem nascuntur atq; simul: liceat hic tanti philosophi pudorem ingenuum uidere, qui quæ nouit, sensu retulit, ab obscurioris causæ assignatione abstinuit. Quod etiam exemplum in Problematibus secutus est. Causa igitur huius, est cornuum magnitudo: quod enim superfluum est in radicibus, exeditur ab his, nõ ob cornua iam facta, sed cerebri temperiem: multum enim humidum terreum abundare in eo necesse est. Quòd si uel cornua minora essent, uel caput maius, aut incrementum tardius, hæc necessaria non adeò fuerant.

Vermes in cerui capite.

Aristoteles uerecundus.

Vulpes edentes nuces perire referunt, nisi aquam ebiberint: sicca enim nux est, & pulmoni noxia. Sunt qui de amygdalis hæc dicta interpretentur, codice in aliquo deficiente. Referunt etiam, apri re-B center occisi dentes adeò feruere, ut capillos admotos nõnunquam exurant. Capras alij dicunt, inuenta eryngio congregari, nec discedere donec unà illum edendo absumpserit. Hoc, inquam, non adeò rationem habet manifestam, ut quod de dente diximus: nam apri calor magnus, ira & exercitatione feruescit: indicio est spuma: dens autem densa substantia est. Illud uerisimilius q; de eryngio, salamandræ uillos ignibus haud absumi. Ego in salamandra uillos non inueni, tametsi Fortius expertum se testetur: ni forsan cutis soluta ac depecta, in uillos transierit: nam fieri potest, imò existimandum, diu ignis iniuriæ illos ob frigiditatem resistere. Manum quoq; dicit idem ductam super nigri equi collum, noctu scintillas spargere, interdiu tamen minimè.

Nux occidit uulpes.

Dentiũ apri mirum.

Caprarũ cum eryngio consensus.

Salamandræ uilli ab ignibus tuti.

Equi nigri mirum.

Sunt in bisulcorum suffraginibus plerunq;, non tamen in alio quadrupede (quod sciam) aut etiam bipede, ossicula duo, quę ad tibiam potius quàm ad crus pertinent: uocanturq; astragali, Latinè tali. Sed Latini etiam ossa quæ supra pedem prominent, talos uocant: cùm tamen nec uerè in homine sint, nec supra pedem statim, sed (ut dixi) in suffraginibus. Ossa hæc ut raris in animalibus sunt, quippe fermè in solis bisulcis fermè, nec etiam forsan in his omnibus, ita admirabili structura constant. Sunt autem (ut dixi) in cruribus tantùm posterioribus, ea iunctura quæ in anterius sinuatur, uocaturq; suffrago: flectitur in his ossiculis crus, atq; firmatur, ut hominis crus & tibia in talo.

Astragali quid sint.

Cumq́ ut demonstratum est, corpus omne, potestate, sex superficie- C
bus constet: astragali quatuor tantùm habent, quoniã suprema & in-
fima curuantur & extenuantur. Sed suprema, bifida est, & in cornua
quasi replicatur. Voco supremam, quæ dum os est in animali crus re
spicit, infimam quæ pedem. Sunt ergo in ambitu tantùm superficies
quatuor: prona, quæ posteriorem suffraginis partem, atque (ut ita di
cam) exterius respicit, atque hæc prominet, & in ea talus facillimè re-
cumbit: huic supina quæ caua est paululum, opponitur, respicitq́ ani
malis crura anteriora, dum in naturali loco os ipsum situm est. Dum
uerò proijcitur in abaco, difficillimè super hanc partem raroq́ talus
quiescit. Reliquorum duorum laterum, quorum unum exterius, alte
rum reliquum crus spectat: quod exterius respicit, canis uocatur, Ari
stoteles, ischion, quod intus & crus colon, seu senio. Est autẽ unum
ex his cauum modicè, cartilagineq́ munitum, ut ossi annectatur: alte
rum fermè leue & æquale, neruo & carne, absq́ cartilagine cõtegitur.
His ludere solebant antiqui: nec, ut uideo, quisquam luculẽtius hanc
historiã attigit, seu formæ, seu ludi, quàm Erasmus. Quatuor talis lu-
debant, iuxta numerum etiam laterum astragalorum, atq́ in his supi-
na pars & prona, nihil commodi aut damni afferebat. Senionem qui
iecerat aut plures, totidem nummos cogebat in mensam deponere
collusores: canes uerò qui iecerat, ipse exponebat: collectã summam
tollebat, qui uenerem iaciebat. Erat uenus iactus, cùm quatuor tali D
singuli diuersam superficiem exponebant. Sic ut unus senionem, al-
ter canem, tertius supinam, quartus pronam ostendebat: atque ita ex
trigintaquinq́ iactibus, qui diuersi esse possunt in quatuor talis, sola
uenus erat usui. Ex talorum autem superficiebus, singularibus duæ
tantùm: quarum altera utilis, senio scilicet: altera damnosa, canis. Li-
cuit etiã, imò in usu fuit, multis alijs modis ludere, uelut etiam nunc
alea, seu tesseris: sed qui dictus est, absq́ cura exercebatur.

Animal forma monstrifica.

Verùm ut ad rem redeam, historiamq́ mirabilium animalium pro-
sequar, refert Auicenna esse animal apud Parthos, medium inter uac-
cam & camelum, cornibus angularibus, trigona uel quadrata specie,
tortuosis, è quorum angulis rami procedunt in se reflexi, & ex eis sel-
las fieri, nam in radice lata sunt cubito & dimidio. Quinetiam multa
nobis mira uidentur, quæ sunt uulgaria: uelut qui felle, careant solipe
da omnia: & ex bisulcis, ceruus & dama: uitulus quoq́ marinus, ac del
phinus: camelus quoq́ confusum habet. Est enim cameli natura ual-
de mira, licet frequẽtia tollat admirationẽ: nam cùm cornibus careat,
caret tamen & dentibus illis superioribus, quibus nullum animal
quod cornua non habeat, caret. Ideo quatuor illos habet uentres,
quos & cornuta animalia, scilicet uentriculum, reticulum, omasum,
abomasum. Quamobrem & ipse inter bisulca, solus cornibus caret.
Necesse est etiam cùm tot habeat uentres, ruminare: aliter inutilis
esset

Animalia felle carentia.

Cameli natura.

Ventres in bisulcis quatuor.

A esset illa multiplicatio uentrium. Cùm ergo cibus durus esset quo ue sceretur, palatum durum habuit camelus, & multiplicem uentrem, duriore enim quàm equus uescitur. Ob id dentes superiores ante nō habuerunt. Sed neque cornua, quod satis longitudine & duritie crurium & soliditate ungularū armarentur. In singularibus autem propriè monstra uocantur, uelut capra cum cornu in crure, de qua Aristoteles meminit. Albertus uidisse se refert hircum, cum duobus pedibus tantùm anterioribus, partemq; ille posteriorem eleuatam ferebat, non habebat. Arietem quoq; cum quatuor cornibus magnis in capite: duobusq; ut caprarum longis in cruribus. Multa enim terrea materia, cùm hæc sit quadrupedis natura, translata est ad locum alienum à cornuum natura. Nam cornua in cruribus, motui impedimento sunt.

Animalia monstruosa.

AVES. CAPVT XXXIIII.

AVIVM genera plurima aliâs docuimus. Vespertiliones ne aues tutò quisquā uocare forsan posit. Et præsertim quos in pyramide Memphitica Petrus Bellonius spectasse testatur: nam caudatos esse affirmat, ut solis alis à muribus differre uideantur. Sed cur caudam hi habeant, alij non, inquirendum, ex his quæ caudam muribus utilem esse docent. Cùm igitur non aliam ob causam uespertilionibus cauda sublata sit, quàm ne uo B lantes grauaret, perspicuū est, eos qui in pyramide degunt, uel grandioribus alis, uel leuiori esse corpore, aut uolatu rariore uti ac breuiore. Porrò cauda muribus data est, ut cùm præuia habeant crura, illa posint deferre cibos ad latibulum. Visus enim est quandoque mus ouum cauda uehere, imò trahere. Porrò uespertiliones ubi auolarint diuq; circumacti fatigantur, non insident aut hærent trabibus, sed pedibus affixi pendent. Hoc ideo agunt, ut facilius rursum auolare posint: quod etiam aucupes faciunt, dum accipitres emittunt. Igitur uespertilio cùm breues habeat pedes, nec alas plumeas, pendet, non hæret, aut insidet trabibus. Qui in India occidentali sunt, acriter mordent. Et

Vespertiliones caudati.

Ibi quoq; sunt aues corui forma, anseris magnitudine, aquilæ rostro, uolāt tardè, uelut aquaticæ autardæ, carniuoræ, quæ moschum olent. In Scotia est auercalze, nec alibi: sonat eorū lingua equi syluestres: uocem enim equinam imitantur, coruo aliquanto maior, solius pinus germinibus ac tenerioribus folijs uescitur: gallinæ quoq; syluestres ex cytisi folijs: utrunq; genus gustui suaue: nam eiusmodi sæpe ædimus. Ericam enim depascuntur, magis quàm cytisum.

Auis bene olens.

Auercalze auis.

Gerofalchi aquilarum genus quoddam, quod in montibus ultra Ruthenos sub Borea inuenitur: uocantur lingua patria cretzet: aues maximæ sunt quæ cycnos uenantur: rapaces aliæ eas formidant, non solùm ob magnitudinem & robur, sed etiam impetum. Et quo ma-

Gerofalchi.

gis in alias feri sunt, eo mansuetiores inter se: nam neq; pugnant inuicem, & in cibo capiendo seniorem præferunt, purgantq; se non aqua, sed arena. Sed unius speciei quædam, aliæ diuersarũ, uelut Bialozor, & Indica maxima, & Auras: eadem quoq; ratio magnitudinis in animalibus omnibus, quæ in hominibus.

Gruum amor in filios.

Grues maximè diligunt filios, sicut pauones diligunt oua, adeò ut Albertus referat, uidisse se gruem masculum, qui fœminam undecim uulneribus confecit, quoniam filios à se abduxerat: ita seu ambitio, seu amor filiorũ, etiam in animalibus brutis regnat. Pauones quoq; referuntur de ouorum incubatu inter se pugnare: quasi norit masculus, aliquid esse in ouis suum.

Auium rapacium diligentia in educandis filijs.

Accipitres auesq; rapaces instruunt filios suos ad uenationem, donec ad perfectum robur peruenerint, quod tempus per mensem fermè durat, postquàm è nido euolare cœperint. Refert Albertus, se uidisse accipitrem maiorem, quem asturem uocare solemus, aues cepisse uiuas, quas coram pullis dimittebat, atque ita illi sequebantur & eas occidebant: sicq; assuefaciebant pullos suos ad uenationem.

Auium uitæ longitudo.

Aues generaliter uiuaciores sunt quadrupedibus, atq; piscibus, quoniam humido aqueo magis carent: purius igitur ac densius, minimeq; obnoxium corruptioni est, pingue humidum earum: ob id igitur diutius uiuunt. Omitto nunc quæ de cornicibus ac coruis fabulãtur. Meminit Albertus, anserem sexaginta annos excessisse: quæ uita homini sufficeret: existimarem hæc fabulosa, etiam illo dicente: uerùm cùm sciam carduelem adeò paruam auem, tredecim annis in cauea educatam, adducor ut credam id quod de ansere relatum est, tum præcipuè quòd duræ carnis admodum sit, atq; solidæ. Constat enim, syluestrem anserem tribus perpetuis diebus excoctam, non potuisse emolliri: inde, obiectam canibus alijsq; animalibus, intactam mansisse: quibus adducor, ut credam solidam esse carnem illarum, & humido pingui abundare, atq; ideo longioris uitæ esse. Facit etiam fidem querela Theophrasti, qui cornicibus frustra aiebat longam uitam concessam, cùm nulli usui essent, homini tam breuem. Quædam tamen ob fœcunditatem breuis uitæ sunt, uelut gallinæ: aliæ ob salacitatẽ, uelut passeres: talia enim generaliter omnibus conueniunt: gallinæ enim & galli, annum uix duodecimum excedunt: passerum uitam duobus annis definire solent.

Palumborum mirum.

Columborum proprium est, ut maxima concoquendi ui polleant. Vnde & margaritæ illis datæ, breuiq; relictæ, poliuntur. Carnesq; eorum ad plura ualent, quoniam pingui humido, & bene concocto abundant. Adeò uerò calidi sunt, ut referant in Gilolo (ea insula est magna, & maxima earum quæ sunt apud Moluchias) maximam esse multitudinem palumborum, ac rursus amygdalarum, quas palumbi ipsi edunt: absumptoq; cortice exteriore dum ad insulam paruam se conferunt

conferunt

A conferunt quæ ibi prope est, emissis amygdalis, maximam illarum quantitatem ab incolis colligi, ex qua insulæ incolæ uiuunt: nam parua est insula. Est enim huius auis maxima (ut dixi) in concoquendo uis, præcipuè autem syluestris.

CVRA AVIVM.

CAPVT XXXV.

AVIVM quædam cicures, aliæ syluestres, aliæ mediæ. Cicures sunt apud nos gallinæ, anates, anseres, columborum genus quoddam maius, quod plerunque pennatos habet pedes. Pauonum utrunque genus, scilicet Europeorum, atque Indicorum, syluestres: uel quæ nunquam fiunt domesticæ, ut hirundo & gustardes. Quædam mediæ, uelut psittaci, cardueles, picæ: quæ licet mansuescant, non tamen ædunt filios. Quædam non toto genere mansuescunt, sed contingit aliquam mansuescere, uelut passeres: refertur illud Catullianum, Passer deliciæ meæ puellæ. Nec fabula est: raro tamen contingit & ob quam causam dictum est. Mansuescũt & apud Indos maca & xuta: est autem xuta, anate (ut referũt) paulò maior: educat in prouincia sancti Iacobi portus ueteris. Vt cicur auis perfectè dici possit, oportet ut filios ædat, ac non horreat humanam conuersationẽ. Vnde coturni Cyprij, qui in caueis fermè singulo mense pariunt: hi sunt perdice maiores, rostro & pedibus cro-

Auium tria genera.

Xuta auis.

Coturni Cyprij.

B ceis. Turtures quoque in caueis pariunt: quòd hæ aues, salaces, fœcundæ & timidæ sint. non refert, an eas coturnices appelles. Contendũt alij qualeas, coturnices appellari; satis constat coturnum, qualea esse sexcuplo maiorẽ, nec ultrò ad nos uenire, nec similem omnino esse. Corui igitur non sunt cicures, & si admodum mansuescant. Nullum genus auium magnarum, seu gallinæ, seu pauones, aut corui sint, uel grues, aut ciconiæ, ita mansuescit, ut si propius sint, non conentur tibi oculos eruere. Hoc enim periculũ à maximè mansuetis gallis passus sum, alij uerò etiam iacturam: maximè à pauonibus infantes arcendi sunt. Vt uerò educentur, mereanturque cicures fieri, quinque sunt necessaria: magnitudo, bonitas carnis, mansuetudo, fœcunditas, & facilitas alendi. Vnde aues paruas non cicuramus, utilitatem labore & dispendio superante: neque picas, quòd non sint ediles: neque gustardes, quòd non mansuescant: neque cigni, tametsi alioquin essent ualde utiles: non enim capti, fœcũdi sunt. Non ignoro tamen, in Anglia ali in stagnis, certis dominis, ut capreoli & cerui: hoc enim uidimus, sed eo modo omnes aues cicures dici possent: non enim captiui sunt, nec inter homines uiuunt, sed liberi, hominũ potentia sibi eos uindicante: nec transeunt ex proprijs in alienas aquas, sed quasi cicures sint, in eisdem manent ubi creuerint. Ob difficultatem alendi, multa auium genera quæ piscibus uiuunt, & quæ in desertis certo uiuentes cibo, & carniuoras, non cicuramus. Institutum autem nostrum hîc est de

triplici

triplici genere loqui, sed diuersa ratione: de cicuribus, ut bene procre- G
entur & educentur: de syluestribus, ut capiantur: de medijs, ut mansuescant, educentur, doceantur.

Vt gallinæ & anates à uulpibus sint securæ.

Inter reliqua quæ ad educationem gallinarum faciunt (nam hæ fœcundæ sunt, facilè aluntur, carne præstant, & magnitudinem congruam habent) referunt decoctam uulpem, & in frusta diuisam, datamque in cibis, illas securas reddere à uulpibus per bimestre tẽporis spacium: idemque in anatibus atque anseribus: id uerò expertum in ualle Angusciæ nomine Glemores, in Scotia, cùm uulpium maxima sit copia. Hoc si contingat, necesse est carnes gallinæ odorem illum retinere: quod quomodo procul sentiant uulpes, dictu facilè non est: sed Boëthius adeò constanter affirmat, ut pudeat non scribere, quod pudet scripsisse.

Auiũ uictus.

Edunt aues certos cibos, semina, herbas, uermes, pisces, muscas, atque alia multa: terram uerò non existimassem, sed tamen uidi: quod mirum est, id an contigerit naturæ ratione, aut fame, aut quod aliquid è terra eruerent quod salsius esset, mihi incertum est.

Aues masculæ quomodo discernantur à fœminis.

Masculos à fœminis facilè dignoscere licet, cùm adulti fuerint, in plerisque generibus: pullos autem difficillimè. Ob id hac obseruatione uti decet, exemplo à pauonibus sumpto, quorum tum manifestum discrimen est, cùm iam creuerint, antè tam obscurum. Itaque masculi, colore sunt ferrugineo ac uario mixtoque, & sub alis pennæ, quas gla- D
dios uocãt, rubent: in fœminis, color in dorso liuet, nec ulla uarietas, neque sub alis gladij rubent. Plerisque in generibus masculi canũt, silent fœminæ: ut philomenæ, cardueles, galli, coturnices quoque, teste Aristotele. Sed apud nos fœminæ qualeæ, canere existimantur: forsan falsò, aut qualeæ à coturnicibus differunt. In quibusdam, diuersitas uocis sexum ostendit. Et plerunque masculi, uocem habent robustiorem, caput maius, motum ucelociorẽ, uegetiores, & oculis alacriores.

Quinque causis aues ali, ac custodiri solent: uel ob loquelam, ut picæ: uel ob cantum, ut philomenæ: uel ob uenationem, ut accipitres: uel ob gulam, ut gallinæ & anates: uel ob pulchritudinem, ut pauones nostri. Maxima autem & præcipua cura est earum, quæ ob saginam aluntur & uenationem. Aues ad uenationem idoneæ, antiquis notæ, in duo genera diuiduntur: Accipitrem, & Aquilam. Accipiter propriè est, qui auem capit, inde iugulat. Aquila autem ferit ungue maiore, inde capit & uescitur. Sunt ex aquilarum genere quædam, quæ aliquando centum aues in una die occidunt, cùm una aut duabus tantùm indigeant. Verùm alij aquilas appellant, quæ magnæ sunt: paruas, accipitres.

Accipitres.

Accipitres hoc modo optimi, qui pondere inter decimam & undecimam sunt unciam: nulli fermè duodecimam attingunt: plerique inter septimam & octauam, atque hi leues. Commune est non solùm

his, sed

A his, sed rapacibus omnibus, ut sint rostro & unguibus aduncis. Quæ uerò feriunt, ungulam habent maximè dextri pedis superiorem acutam, robustam, & firmam. Pectus harum auium acutum est, ut facilè per aërem ferantur, & alæ caudaq; ampla. Accipitres præcipuè cerebro uescuntur, alioquin etiam carne. Propria præda harum auium sunt columbæ, & aues aquaticæ, quòd earum sit numerus incredibilis, ob fœcunditatem & alimenti copiam. Maximus in accipitrum genere est, quem uocant asturem: atq; hic anatum exitium est. Aristoteles decem aut amplius genera esse accipitrum refert: sed solis nominibus penè contentus, magnam in rebus obscuritatem reliquit. Minimus accipiter est, quem smeriglium uocamus, animosus, & uiuax, ac masculus. Fermè enim in rapacium auium genere, fœmina maior est masculo. Sunt qui hunc aësalon Aristotelis esse existiment: sed postquàm id non planè compertum est, nec Aristoteles quicquam de ea aue referat, quid attinet talia curiosius quærere? Vnum satis constat, artem docendi accipitres, Aristotelis tẽporibus nondum inuentam esse: non enim adeò siccè hæc pertransisset. Nostra autem ætate, hæc in maximis delicijs habentur: suntq; non solùm accipitres, sed quos falcones uocant, aquilis minores, & minoribus longè alis. E quibus generosissimi sunt sacri, aquilis robustiores, & unguibus firmioribus, capite grandi, rostro longiore, quod cõmune est omnibus, cùm B ad aquilam comparantur: non tamen adeò graues sunt ut aquilæ, nec tam magnis alis, & in sublime semper feruntur. Rapaciũ enim auium quædam sublimes rapiũt, quædam humili in regione uolantes, quædam, quod alis haud fidant, in terra: atque hoc discrimen columbæ agnoscere feruntur: quæ cùm rapacem auem uident, si ex his sit quæ sublimes rapiunt, prope terram feruntur, aut in terra desident: si ex his sit quæ prædam in terra quæritant, in sublime ipsæ feruntur. Hoc unum genus, caudam solùm longam habet. Proximum ei est, quod more quodam diu circunuolitat, aquilarum instar: nec hoc aquilas formidat, nec paruas aues uenatur. Tertium est montanum, quod præcipuum habet, ut pedes frequenter respiciat. Est autem indignabundum, quod commune est etiam cum accipitribus: uix enim ab aucupe reuocatur, si præda euaserit. Post hæc sunt quos uocant peregrinos, quoniam longius peregrinantur: & sunt minores prioribus, longis alis & coxis, breuibus cruribus, & cauda, magni capitis. Optimi, qui rostro sunt cœruleo. Post hos, reliqui non numerãtur inter generosissimos. Eorum uerò qui inter generosissimos censentur, nulli apud nos frequentiores peregrinis habentur.

Falcones.

Est autem falconum generosiorum forma hæc, collum breue, caput crassum & rotundum, os pectoris acutum, alæ longiores, cauda non longa, crura breuia & contracta, atq; neruosa teretiaq; superius, inferius autem firma & sicca: colos in facie ex nigro maculosus: cilia nigra,

Falconũ optimorũ forma.

nigra, sed circa oculos maculæ ex nigro albæ atq; cinereæ, uirgisq; similes: ipsi oculi uehementer crocei, cum pupilla nigra. Pedes ex croceo albescentes, uox ex acuto in graue tendat: qui autem nimis clamosi sunt, ad aucupium minimè apti, cùm uoce sua aues terreãt, atq; fugent. Proprium eorum est, cum impetu in prædam ferri. Quidam adeò sæui sunt, maximeq; montani, ut cædendo aues & persequendo, cibi obliuiscantur. Refert Albertus, cùm falconi aquila perdicem præripuisset, illum ascendisse, percussaq; in capite aquila, semet & illam interemisse. Nec debent falcones à nidis ante perfectionem tolli: quò d si contingat, non contrectẽtur, sed fabricato nido illorum proprio persimili, carne ursina atq; pullorum alantur: aliter alis deficiuntur, facileq; eis crura cæteraq; membra franguntur.

Aues rapaces rostrum & ungues & anhelitum habent maleficum.

Omnibus rapacibus auibus anhelitus, pedes, pennæ, & sanies quæ supra caudam est, ueneno infecta sunt. Et si contingat unguibus eo humore infectis, hominem lædi lacerariq; cutim, persæpe moritur: caro tamen illarum, & maximè accipitris, leuis est, & facilè concoquitur, & suauis est, atq; salubris aduersus dolores intestinorum atque uentriculi: cordi quoq; confert. Qui uerò astures uocantur, cancrorum carne delectantur, eamq; pro præmio ab aucupibus accipiunt: sed tamen non uenantur, etiam si liberi sint, cancros.

Falcones & accipitres syluestres & lupi, socij in aucupio & piscatu.

In aquilarum etiam genere, herodius est quasi princeps, omnes alias aues deuorans. Solitarium tamen est, nisi dum filios secum deducens prædari illos docet: quos ubi instruxerit, è regione pellit. Videntur autem falcones ex alio genere esse, quoniam herodij & aquilæ etiam educatæ, uix ad aucupium instruuntur: at falcones, etiam syluestres, ubi homines cum canibus aucupibus uiderint, operam suam præbent, & percutiunt aues, alias terrent, hominibus & canibus sociæ, ut partem prædæ accipiant: quod sæpe obseruatum est. Idem etiam Aristoteles de accipitribus, refert, apud Cedropolim Thraciæ. Simile quoq; de lupis, apud Mæotidem paludem fermè retulit, qui socij piscatorum pisces in retia compellunt, prædæq; partem accipiunt: quam nisi acceperint, ubi occasio detur, illorum retia dilacerant. Mirum est quod Aristoteles retulit de accipitribus, scilicet corde auium non uesci, cùm constet in domesticis cor etiam maximè appetere. Sed forsan alia tunc erant accipitrum genera, uel diuersitas ex regionum natura contigit.

Corui et picæ aucupes.

Falconum differẽtiæ à tempore capturæ.

Omne genus auium carniuorum instrui ad aucupium potest: unde etiam picæ quod passeres edant, & corui alaudas, Verùm si instruantur, etiam perdices capiunt, & cum hominis auxilio, etiam coruos syluestres. Est etiam falconum discrimen, ab educationis tempore sumptum. Sunt enim nidularij, ut ita dicam, qui è nido excipiuntur: atq; hi plerunq; clamosi & difficilis educationis, ut dixi. Quæ uerò à Iunio ad Augustum capiuntur, uocantur peregrinantes, seu ramenghi, qui

A ghi, qui difficillimè educantur & instruūtur ob calorem. Sunt & qui iori appellantur, capti à Septembri ad Nouembrem, hi optimi sunt sui generis: nam & iuuenes facilè mansuescunt, & robusti, & anni tempore tepido, melius disciplinam admittunt. Sequentibus quatuor mensibus, morbosi sunt ac morosi, licet pulchri. Post hæc tempora capti, robusti quidem sunt, sed fallaces, quòd in libertate iam plenè adoleuerint: cuius memoria facilè peruertuntur à disciplina.

Accipitrum à regionib⁹ differentiæ.

Sunt & differentiæ aliæ à regionibus, & maximè in accipitrum maiorū genere, quos uocāt astures: optimi & maximi Armeni, pedibus albis & pulchri: pòst Illyrij, pedibus & corpore magni: inde Roxolani, qui ex Sarmatia, & ipsi magni corpore: atq; hæc tria genera præcellunt. Paruorū autem optimi, qui pedes habent croceos: & nigrantes parui, Italici. Et generaliter parui, masculi cēsentur, suntq; fortiores & magnanimi. Cùm uerò duo sint necessaria in his auibus, māsuetudo, & generositas: quoniam plerunq; generositas cum feritate iungitur, raro sunt generosi ac dociles: nam dociles, mansueti sunt. Constat igitur, accipitres difficulter generosos, aquilas uerò mansuetas inueniri.

Auium rapacium alimenta qualia.

Cauendum est in illorum nutritione, ne carnes duorum generum eis exhibeantur, nec animalium senum, nec ægrorum: optimæ leporum, cuniculorum, canum, murium, uulpium, perdicum, pullorum, & generaliter uiuentium ex granis, ut etiam auicularum: pessimæ fe-
B lium, & luporum, & rapacium auium, cerebraq;, & pili, & ossa quadrupedum: mediæ, auium aquaticarum, sed ex his meliores fulicæ, deteriores maiorum, ut anserum, & cicnorum: & licciorum, ut ciconiarum, & gruum. Vrsi quoq; caro (ut dictū est) optima, suis quoq; non pinguis haud mala. Laborant hæc auium genera, ut reliqua omnia, morbis tam animi quàm corporis. Corporis morbi, ex excrementis ac uomitu, pennarum cōturbatione, uel si oculos clausos teneant, uoce pigritia, potu, cibi abstinentia dignoscuntur: sanum excrementum, album, purum colorem refert, substantiaq; concretum mediocriter: uomitus purus. Morbi omnes fermè, ut hominibus & equis, in capite, inguine, iecore, febris, podagra, atq; alij innumeri, quorum cura generatim subscribetur.

Indicia morborum falconum.

Anserina oua fœlicius ac pauonina à gallinis fouentur: ita autem sunt supponenda: quinq; oua pauonum, reliqua gallinæ supponantur, decima die oua omnia gallinacea subtrahantur, & alia item gallinacea totidem recentia supponantur, quot ablata sunt, ut trigesima luna, hoc est expletis triginta diebus, possint cum pauoninis ouis aperiri: oua autem pauonum, quæ gallinæ subiecta sunt, sæpe manu conuertantur, quia hoc ipsa facere uix ualebit: unam partem oui notabis, ut te subinde conuertisse cognoscas. Porrò cùm nati fuerint, maximè custodiendi sunt cùm cristam mittūt, tunc enim facilè pereunt. Anserina autem gallinaceis eodē modo supponātur, amoueanturq;

nam pauonum & anserum cubandi idem tempus est, gallinarum autem dies uigintiunus, nouem uidelicet minus quàm pauonum. Ouis tamen anserum urtica subijciatur. Hæc Palladius. Verùm ego experimento didici, pullos anserinos aut pauonis, qui ex gallinarum fœtu proueniunt, cùm oua pepererint, ea nolle fouere: atq; ita cogi, ut perpetuò gallinæ seruitio indigeamus: quamobrem eos saltem, quos propagationis causa habere uolumus, consulo ut à suo genere cubari facias. In fasianis eadem ratio exactè quæ in pauonibus, sed quindecim oua supponuntur, cætera sui generis terminus idem est. Gallinæ uinaceis sterilescunt, ordeo semicocto, & plura pariunt oua & maiora. Nihil autem melius hyeme quàm locus tepidus, Sol, granaq; calidiora, & uermes qui è fimo oriuntur. Si aues pediculis detinentur, seu gallinæ, seu anseres, aut minores, oleo lini illito curantur.

Auium pediculis.

Auibus capiendis ueneno.

Gallinæ albo ueratro pastæ, moriuntur: & tamen tutò edi possunt: exhibetur illis cum axungia, alijs auibus cum cibis consuetis. Referunt etiam allio, quod in agris sponte nascitur, comesto obstupescere. Certius, quòd auiculæ si panicum aut milium cum auripigmento albo coquatur, statim intereunt: & tum tutò eduntur: bis enim infringitur uis ueneni. Medemur morbis rapacium auium, uelut fermè hominum, abstinentia cibi: atq; tum maximè carnes in aceto maceratas exhibent à longo ieiunio. Vomitu, is prouocatur, gossipio uel pluma carnibus admixta: relinquunt & ossicula in ea, ut uidi: reijciunt solæ carniuoræ per os cibum: credo quòd ob uoracitatem, ossa & plumas sæpè deglutiant. Purgatione cum aloe rhabarbaro, erythrodano, pipere, mastiche, lauri folijs, atq; myrrha: ferunt enim medicamenta ualidiora, & sectione uenæ crurium, & candentis ferri exustione.

Auium rapacium cura.

Capi quomodo mores mutent & impinguentur.

Capos & gallos referunt, & iure, edito allio ferociores reddi ad pugnam: capi etiam deplumati & urtica tacti, pullos fouent & curant: consutis etiam oculis, mirum in modum impinguantur. Auicularum præcipuè philomenarum, & melanocephalarum cibus medicinalis, paston Italicè dictus, cicerum excorticatorum, nec subtilissimum in puluerem redactorum, libras duas, butyri uncias quinq;, mellis tres, amygdalarum sex, croci dimidium quadrãtis: sunt qui cum ouorum luteo conficiant. Si ægrotent, abscissa pustula alba, quæ super caudam iacet: si intumuerit, effluente sanie, cibum oblatum capiunt: debent autem loco satis libero & calido emitti: sic sæpe sum expertus. Calidum enim omnibus paruis animalibus sanguineis, & præcipuè auibus, utile.

Auicularum cibus.

Auiculæ quomodo pulchrè alantur.

Docentur mirum in modum auiculæ canoræ, & maximè carderles: filum pedi annectitur, sicq; alligatur semicirculo ligneo, semicirculus speculi tabulæ intruditur, alius infra, ambitu maiore, ita ut ascendere descẽdereq; possit: ludit cùm propria imagine, sibi similem in speculo

in speculo

A in ſpeculo eſſe exiſtimans, à lateribus ſuperioris circuli, duæ paruæ ſitellæ, altera milio uel panico uel nucibus, altera aqua plena, eaq; ratione conſtructæ, ut una demiſſa, altera trahatur: miraberis auiculæ induſtriam, cùm nunquam aliàs hoc ſtudio opus fuerit ei.

Accipitribus amica & utilia.

Accipitri amica ſunt ſaluia & menta, & ex arboribus abies & ſalix. Et ſi ſanguinem auium bibat recentem ſæpius, fit fortior atq; robuſtior: amica etiam illis eſt aqua, & Sol, & exercitium, ut & reliquis animalibus: confert & illis ſuillus pulmo, cum illius felle ſæpius in cibo datus, purgat enim illos. Quòd ſi plumas mutare uelis ac pennas, carnes muris cum puluere piſciculorum dato, uel carnes gallinæ ſerpentum carnibus nutritæ.

Vt rapaces aues pennas mutent.

AVIVM PROPRIETATES.
CAPVT XXXVI.

Pauonis caro aſſata per annum ſeruatur.

VT ab omnium nobiliſſima incipiam: pauonis caro aſſata, (ut beatus Auguſtinus refert ſe expertũ) per menſem ſic ſeruatur, ut neq; ſapor, neq; odor deterior reddatur. Per integrum quoque annum experimentum produxit, nec corrupta eſt: contabuit tamen. Id partim contingit ob proprietatem, partim ob naturã. Nam de beati Auguſtini authoritate dubitandum non eſt, neq; de ullius grauiſsimi uiri: cùm maximè res ea ſit, quam liceat rurſus experiri. Qua de cauſa meritò Albertus uenit accuſandus, qui dicta ab alijs tanquam à ſe experta, libris ſuis inſeruit: unde B & his & alijs fidem abrogauit. Id factum eſt cupiditate gloriæ nimia, & iudicij proprij confidentia. Ergo de proprietate nihil agam: nam ſi qua eſt, obſcura ratio illius eſt: de natura ipſa dicendum eſt. Eſt in pauone temperies frigida ſiccaq;: ob hoc exhauſto exiguo illo humido, quod ſupereſt, putredini reſiſtit. Nec uerò hoc ſufficit, nam ſturnorũ quoq; caro id efficere deberet. Oportet igitur non ſolùm talem eſſe, ſed & denſam, ut optimè concoctus humor pinguior, putredini reſiſtat. Oportet igitur carnem hanc melancholicã (ut Græci dicunt) eſſe, & denſam, & humidum pinguiſsimum habere. Forſan qui noſtra non legerunt, denſum idem & terreum exiſtimabunt. At non ſic eſt, ſed denſum oſtendimus fore neceſſariò tenuium partium: quamobrem caro pauonis, robuſtum præbebit alimentum, & difficulter concoquetur. Hanc etiam ob cauſam, pauo tam pulchrè oculis depictus eſt: nam humor ille terreus adeoq; bene concoctus, uapores ſplendidos & multum lucis in ſe habentes eleuat, unde colores huiuſmodi generantur. Indicio eſt ita eſſe, quòd & pſittacis, & picis, caro talis eſt fermè, qualis pauonibus, pennæ quoq; pulcherrimis coloribus depictæ. Coruis uerò cornicibusq; humor ater exuſtus, non tenuis ac pinguis: unde caro, cùm humido pingui puro careat, prauè olet, ac guſtui iniucunda eſt. Verùm dices, unde oculi illi? nam pſittaci quamuis pulcherrimis pennis ueſtiãtur, non tamen ex ordine co

Pauo cur ita depictus.

lores suos dispositos habent. At pauones omnes & oculos illos habent inter se similes, & alter alteri, si non modò albi sint: nam & pauones albi ac niue candidiores inueniuntur. Etenim reliqui collo uiridi, corpore cinereo, cauda oculata, pedibus nigris. Vnde igitur plumarum & pennarum similitudo tanta? nam plumis, innatus calor ac uirtus quæ fingat, non inest. Talia igitur eruditos fatigare possunt: cùm non unà pennæ nascantur, ut aliâs de papilionum alis diximus. Videntur enim similitudinis partium causæ hæ duæ tantùm esse, generans uirtus, & cùm unà generantur, inde diuiduntur. At neutrum in hoc casu esse uidetur.

Pauones albi.

Clakis auis generatio mira.

In Hebridibus, clakis, anseris genus nascitur, quod uulgo ex arboribus nasci creditum est. Quæ tamen de illis Hector Boëthius refert, nunc subijciam. Inquit enim de claki aue, uim procreandi potius mari quàm arboribus inesse crediderim. Varijs enim modis, uerùm semper in mari eam prouenire conspeximus. Etenim si lignum in id mare projcias, temporis tractu primùm uermes excauato ligno, nascuntur: qui sensim enatis capite, pedibus, atque alis, plumas postremò ædunt, demum anseribus magnitudine æquales: cùm ad iustam peruenerint quantitatē, cœlum petunt, auium reliquarum more delati per aëra, alarum auxilio, non secus ac remigibus. Id quod luce clarius anno à partu Virgineo millesimo quadringentesimo nonagesimo, plurimis spectātibus, in Buthquhania uisum est: nam cùm in eam ad Pethslege castellum fluctibus, huiuscemodi lignum quoddam ingens delatum esset: rei nouitatem qui primi conspexerant admirantibus, ad loci illius dominum accurrentes, rem ipsam nunciant: is adueniens, trabem serra diuidi iubet: quo facto, ingens confestim apparet multitudo partim uermium, alijs adhuc rudibus, alijs membra quædam formata habentibus, partim etiam iam formatarum perfectè auium: inter quas, quædam plumas habebant, aliæ adhuc erant implumes. Itaque rei miraculo stupentes, iubente domino, in templum diui Andreæ, Tere (pagi cuiusdam nomen est) lignum comportant, ubi & hodie manet, undiqꝫ sicut erat à uermibus perforatum. Huius simile duobus subinde annis in Taum æstū appulsum, ad Bruthe castellū uisum est, cùm multi accurrissent. Nec diuersum, quòd duobus pòst annis rursum in Lethi portu Edinburgensi, spectante toto populo, apparuit: ingens enim nauis, cui nomen atqꝫ insigne Christophori erat, ubi apud Hebrides toto triennio in anchoris constitisset, huc reducta & in terram subducta, plena omnia qua mari mersa fuerat exesis trabibus, uermiū partim quidē rudium, partim auis nondum perfectā formam habentiū, partim etiam absolutorum ostendit. Cæterum obijcere quispiam posit, nō mari, sed ligno hanc uim inesse, nauimqꝫ eam ex Hebridianis trabibus esse contextā, propterea eas aues generare. Itaque quod ipse quoqꝫ ab hinc annis septem

A ptem uidi, non grauabor adijcere. Alexander Gallouidianus Kilkendensis ecclesiæ pastor, uir præter insignem probitatem, rerum admirabilium studio incomparabili flagrans: cùm extracta alga marina, inter caulem & ramos à radice, statim & pariter usque ad cacumen enatas conchas uideret, rei nouitate ductus, illas aperit, maiusque in his miraculum conspicit: non enim iam pisces, sed aues in his inuenit, atque eas pro concharum magnitudine, nam paruæ in paruis, magnæ in maioribus erant. Quare, stupens, ad me huiuscemodi nouarum rerum cupidissimum accurrit, rem ostendit, qui non minus lætus fui cognito modo reque diligentius intellecta, quàm miraculo obstupuerim. Hoc enim exemplo satis constare arbitror, non ex folijs aut truncis arborum hanc uim prodire, sed inesse semina hæc Oceano, quem Maro, ut Homerus, patrem rerum appellauit. Verùm quia id fieri uidebant cadentibus tum folijs, tum pomis arborũ, quæ in littore maris erant in aquam, in eam sententiam deuenêre, ut poma ipsa aut folia in eas alites uerterentur. Videbantur enim satis tempora concurrere, & quibus uolucres è uermibus orirentur, & poma corrupta putredine uideri iam desinerent. Hactenus Boëthius, ut nimis magno supercilio Polydorus Virgilius, pronuntiarit hanc uideri sibi fabulam, cùm huius scripta uidere potuerit. Et si uidit, aut refellere muneris eius fuerat, aut non tam securè de his pronuntiare.

B Nos igitur uideamus, an hoc esse posit primùm: deinde, ubi esse posit: an forsan nimis cupido nouitatis, & ornandæ historiæ desiderio flagranti, impositum in his fuerit: cùm plura fabulosa miscuisse ex auditu uideatur: atque hoc exemplum ultimum, etiam si res uera prorsus esset, absurdum, creditu que indignum. Nam quod clakis auis sit, quodque Boëthus sciens nõ fallat, nemini dubium esse debet: quòd uerò posit tanta auis è putredine gigni, quodque gignatur, quod etiã in cõchis aues ui maris inter Hebrides interiecti nascant, hęc dubitatione prorsus digna sunt. Neque obiter tractãda hæc dubitatio, cùm magnarũ quæstionũ sit origo. Si enim aues hæ ex putredine generãtur, quid prohibet quin cuncta similiter gigni non potuerint? Audiui autem de hoc, & recẽs adhuc fama est cùm essem Edimburgi: nam Lethi portus, ab indigenis uocatur Pitili: abest paulò plus ab Edimburgo mille passibus: portus quidẽ pulcherrimus, oppidũ uerò Anglorum incendijs fœdatum, in quo ego bis fui. Itaque uidetur res hæc, quæ ibi pro constanti habetur, à ueritate non abhorrere. Neque mirum uideri debet, si mures (teste Aristotele) è terra generãtur, qui tamen inter animalia perfecta numerantur, posse glebam Ægyptiam lepores & capreolos, Hebridicumque oceanum aues gignere. Natura uerò gignit ea quæ loco conueniunt, ut ali posint, uelut in mari, anserum hoc genus. Indicium est hoc uiuacissimi cœli: nam & omnia plena esse animalibus, satis constat. Illud obijci potest, naturam transire à mi-

nimis ad maiora: neque hîc uideri minores aues, quæ sic generentur: nam de muribus constat, quòd sit genere minimum animalium perfectorum in terra degentium, quodq; carnes habeat. In Ægypto non solùm hæc maiora, sed & minora frequentius gignuntur. Sed auium alia uidetur ratio, cùm oporteat illas piscium uenatione uiuere. Neq; certum est, omnes quæ gignuntur aues, esse eiusdem generis: neque omnia animalia quæ gignuntur, esse aues: sed hoc animaduersum est in his, tanquam magis conspicuis. Rursus, animalia quæ mutant formam, non uiuunt, ut de aurelia è bombyce, & his quæ ex erucis fiunt. Quomodo igitur, è uerme mutato in auem, animal illud uiuax esse poterit? Bene fecisset herclè Boëthius, si quid de hac aue compertum habuerat, scribendo: ueluti an nidos fabricaret, an filios pareret, quomodo degeret, quibus uesceretur, in quibus ab ansere & solandi differret. Verùm Georgius Pictorius, renes ac uesicam habere refert. Est autem miraculum miraculo augere. Est nanq; aliud genus in scopulo iuxta insulam Maiam, anserum, nomine solandis: Plinius forsan aquilam aquaticam uocat. Vere aduenit, tantum lignorum affert, ut in usum arcis satisfaciãt. Homines hoc utilitatis capiunt, surripiunt & pisces quos uenantur: uenantur autem magnos, & optimos: at illę rursum alios deferũt, nec indignantur. Quid mirum? nam & patienter ferunt filios sibi tolli & nidos, neq; clamitant, neque locum deserunt: abundat pinguedine sub cute: hac lanas inficiunt. In paruo quodam intestino aliud habent pinguedinis genus, quod ad coxendicũ dolores confert. Auis ipsa, anseri simillima, dum eam æderem, pisces olebat non parum. Est autem miræ patientiæ exemplum: nec alibi usquam, quod Scoti nouerint, inuenitur: necesse tamen est hyeme alijs in sedibus commorari. Multiplex lucrum, è lignis, plumis, pinguedine, ac pullis, ad quingẽtos aureos coronatos summam ascendere ferunt.

Solandis auis qualis.

Vbi Beruicũ Scotos nunc ab Anglis disterminat, Pictiq; olim habitabant, Tueda fluuius regionẽ Merchiam distinguit: atq; in ea regione, licet rara, auis est, gustarda ab incolis uocata, quæ magnitudine superat cycnos, pluma & carne perdicibus non absimilis: hominem maximè fugit: & si oua attrectata senserit, uel solo humano halitu infecta, quod naturæ beneficio facilè sentit, statim relinquit, & aliò se confert, nouumq; laborem pariendi suscipit. Haud stulta in hoc, cùm prolem propriam, hominum crudelitati ac gulæ alendam non existimet. Oua autem in nuda humo, ut par est, parit, cùm propter magnitudinem nidos sibi conficere nequeat. Indignabundam hanc auem esse, haud dubiè constat: & ideo biliosam. Esum quoq; eius, si modò copia daretur, tales efficere homines haud absurdũ. Hæc atq; similia ex uno principio deducere assuescas: plura intelligere enim par est, q̃ quæ scribantur: huius uerò & aliâs te admonui. In his autem non

Gustarda auis.

A tem non omnia, sed præcipua seligere oportet. Cuiusmodi est auis ea quæ iuxta flumen Aluarad, in noua Hispania inuenitur, rostro anatis, colore ex candido cinereoq;, picæ corpore ac forma, pede altero accipitris, reliquo anatis, quæ simul aues uenatur & pisces. Verisimile est ex duobus generibus genitam aut propagatam, temperie cœli, aut noua in dies educatione, ut in mulis continuari quasi genus. Atq; hæc, ut in utroq; genere præstat, ita infirmam etiam in utroque genere esse, necesse est.

Auis mira.

Maius miraculum est quod fertur de passere uicilino, qui iuxta Mexicũ inuenitur: hic ape magna haud maior est, seu crabrone: pluma tamen uestitur, ut par est, tenuissima, rostro longo & gracili: alitur rore ac melle, & florum succis. Octobri mense, uno pede annixus ramusculo, hæret usq; ad Aprilem, loco tecto, atq; ita mortuus ueluti iacet: cùm redeunt flores, reuiuiscit: atq; ea de causa, passerem resuscitatum uocant. Hæc forsan aliquis fabulosa arbitrabitur, sed quod in ursis, serpentibusq; multis, ac muribus auellaneis, gliribusq; contingit, atq; alijs pluribus animalibus, quid uetat auiculæ accidere non posse? præsertim cùm cõstet muscas mortuas reuiuiscere cinere, quod & aliâs recitauimus: seu noua, ob ignobilitatem, anima inducta, cùm ex sola putredine generari solita sit, seu (quod uerisimilius est) cùm nõ omnes, neq; plures, sed ex plurimis uix una aut altera hyemis tem-
B pore restituatur, quod calore exiguo latitante ac penè extincto, nouo calore adueniente suscitetur. Vnde etiam muscæ magnæ uerno tempore apparent, quas certum est ob perfectionem non eo tempore genitas, & ut mortuas iacuisse, cùm antea non fuerint uisæ: quamobrem tenuis calor idem in auicula efficere poterit. Et quanquam & hic minimus sit inter aues, tamen alius à muscato uideri debet, quod illi hæc contingere non referatur.

Passer uicilinus.

Psittacorum uerò discrimen, quos tota India mittit orientalis occidentalisq;, non facilè quis assequatur: seu à magnitudine, seu coloribus, seu moribus differentiam sumas. nam quod ad mores attinet, aliqui dociles admodum sunt, & aliqui rudes, alij mites, alij feri, alij loquaces, alij muti, alij solùm garriunt, nec loqui discunt. Colorum uerò differentiæ innumeræ: nam quot queas numerare colores, tot habent: mixtis alij decorantur coloribus, tam diuersa ratione alter ab altero, ut non facilè quis possit assequi eorum discrimina, nedum referre. Causa tantæ uarietatis est calor, ubi enim magnus fuerit, materiam multis modis mutat: ob hoc aselli omnes, cinerei coloris sunt, crabrones nigri, lumbrici rubei: quod omnium eiusdem speciei animalium mores sint simillimi. Canum autem & equorum uarij colores, quoniam & mores multum inter se differunt in eadem specie. Similiter & corui tales existunt: unicolores enim sunt, & anseres: mores enim unius qualitatis sunt. Igitur colorum uarietas, à uarietate calo-

Psittaci.

ris est,splendor autem ob causam aliâs recitatam. Sed nulla maior differentia quàm in magnitudine: quidam enim passere non sunt maiores, ut in Peru regione: alij uerò anseris magnitudinem superant. Demonstratum est autem, hoc ex qualitate cibi prouenire, tum aëris: nam de cibi quantitate non est discrimen: in agrestibus tam euidens esse non potest. Quicunque autem parui admodum sunt, sunt eo ingeniosiores ac loquaciores, quod etiam in catulis uidemus: siccior enim ac tenuior eorum substantia, ideò imbecilliores etiam. Colorum autem duo sunt præcipui, uiridis ac cinereus: nam solis his integris qui unicolores sunt, præditi sunt. Et qui uarij, etiam maiore ex parte altero horum abundant. Fit autem uarietas colorum in auibus maximè circa caput, alarumque & caudæ extremitates: causa est ex fine primùm, decor: efficiens autem, uarietas partium capitis: nam in eo solo aures, oculi, nares, os, multaque alia fuêre, unde diuersæ exhalationes. C

Cur ex auibus diuersarũ specierum difficulter fiat procreatio.

Auium uerò mixtio, non adeò facilis est ut quadrupedum, multoque minus quàm piscium: nam quamuis salaces admodum sint, quia tamen sensu plurimum ualent, alienis commisceri abhorrent: quòd si etiam commisceantur, cùm genitalia masculorum breuia sint, & semen quod effunditur exiguum, oportet proprietate naturæ, non coniunctione, fieri generationẽ ipsam: proprietas autem iam abest, cùm sint diuersarum specierum, quare generatio non fit: nam in quadrupedibus membrum asini usque ad intima uteri equæ penetrat, & copiã effundit seminis, ideo uix unquam generatio frustratur: in canibus, & uulpibus, ac lupis, idem fermè accidit: sed ob paucitatem seminis, non semper generant hæc animalia: uerùm auium, ut galli genitale non attingit uterum gallinæ, sed perexiguum est, & quod emittitur, guttæ instar: ob id non fit nisi inter similia, & eiusdem speciei. D

Gallinæ phasianæ.

Referũt tamen, ex phasiano masculo & gallinis generari pullos. Mantuæque in conuiuio principis Mediolani Francisci Sfortiæ secundi, habitos, qui præstarent utrique parenti: nam pinguiores sunt & carnosiores phasianis, sapidiores gallinis: habent autem phasiani caudam rectam, & collum rectum, carentque crista: quod maximum est discrimen à gallis, ut proculdubio diuersam habeant speciem. Quòd si ita est, oportet eligi phasianum fœcundum unius aut duorum annorum, similiterque gallinas: galloque & phasianis fœminis abductis, in una corte educare, ipsam præterea cortem rete ferreo integere, ne auolent phasiani, aut præcisis alis cogamur euirare eos. Quòd si ita est, ob easdem difficultates, ut in mulis, non durabit propagatio. Sed ad eosdem labores denuò, ut gulæ, uel ambitioni potius seruiamus, reuertendum erit. Eadem fermè ratione, quod tamen nondum factum audio, utriusque generis pauonum Indorum, & Italicorũ, generationem tentare oporteret, atque alia huiusmodi, iuxta definitas causas. Ad has autem

mixtiones

A mixtiones plurimum confert consuetudo, regio calida, tempus coëundi idem, & fouendi oua, & cœli constitutio certa, quæ monstrificis generationibus faueat.

Est etiam in India occidentali, iuxta æquinoctij circulum, prouincia sancti Iacobi portus ueteris, in qua auis genus est, nomine maca, paulò minor gallina, sed miræ pulchritudinis pennarum coloribus distincta, cuius rostrum digito longius & aliquãtisper crassum, duorum colorum, lutei scilicet clarioris, atque rubei. Cicurãt hanc, & alunt, uelut & nos gallinas.

Maca auis.

Aura, auis est fœtens, quæ cadaueribus alijsque putridis excrementis uescitur: è cuius genere quædam sunt adeò magnæ, ut gryphos imitari uideantur. Est enim locus robusta ferens animalia, ob pingue humidum abundans, & copiam pabuli. Quod ad mores attinet, uulturem imitatur: sed nostris uulturibus hæ longè maiores sunt. Mirum autem est, expressisse ueri animalis formam per fabulosum animalis genus: cùm neque in Peru, ubi hæc auis est, neque alibi hucusque gryphes uisi sint, ætate nostra.

Aura.

Est etiam ultra æquinoctij circulum part. uigintiocto, in magna Chersonesso, & ubi è regione insula est, auis piscium uorax, coruino rostro, nigra, & absque pluma in corpore, adeò frequẽs, ut portum Patos nomine appellauerint. Vocant enim Hispani, auem latis pedibus B patos, uelut anserem anatemque: nos igitur meritò hanc corui marini auis nomine appellabimus.

Coruus marinus.

Iuxta Zebut insulam, aues sunt nomine laganes, dentibus quid simile in rostro habentes, quibus uescuntur. Referunt autem has balenarum ora ingredi, exesisque rostro uisceribus, illas interficere.

Laganis auis.

Sed ad certiora & propiora descendamus, confossis oculis pullorum hirundinum acu, sic ut crystalloides effluat, Aristoteles refert restitui oculum ac uisum: quod uerum est, nam ego in tribus pullis hoc expertus sum. Existimant aliqui chelidoniæ folijs à parentibus adhibitis, id contingere: id ego ignoro, satis intelligens, hoc potius naturæ ui prouenire, quàm herbæ ullius auxilio. Atque in horum uentriculis, lapilli persæpe inueniuntur: credo quòd sicca pars alimenti coëat, uelut & in humanis renibus: aluntur enim insectis plerunque, quorum natura terrea existit. Nec minus mirum est, regulum auem ligneo ueru perquàm tenui infixum, semetipsum torrere. Multi hoc leuitati corporis tribuerent, cùm alijs paulò maioribus id haud contingat. Maius est quod de philomena referunt, paterque meus id testabatur, quod tamen apud me supra fidem est: scilicet philomenam deprehensam in arbore à uipera, quæ arborem ambit, paulatim, deflentem miserabili uoce in illius os, ut deuoretur, descendere. Si itaque hoc contingat, metus & antipathiæ causa, ac cuiusdam stuporis ingeniti ratione fiet. Verùm talibus non subscribam, donec uidero.

Hirundimum pullis oculi effoßi redeunt.

Regulus seipsum torret in ueru.

Philomenæ & uiperæ miraculum.

Aquilam

Aquilæ mirũ.

Aquilam referunt comitari à coturnicibus: id ego fabulosum existimabam, sed dum è Calete in Flandriam irem, nescio an pro prodigio, propè ualde aquila grandis admodum auolauit, quam circum proximè sex aut octo, nescio an cornices an corui comitabantur: generosa fuit hæc, & terribilis. Volatus erat lenis, ac quasi non moueretur, sed tamen celerrimè auolauit. Captiuas multas uidi, liberam nunquam, præter hanc unam. C

Onocrotalus.

Onocrotali quoq; reliquias, Tiguri in palatio affixas uidimus: rostrum cubitale, croceum, in acutum tendens, ab imo latum quatuor digitorum magnitudine, altitudine fermè eadem: assimilatur enim carduelis rostro, nisi quod (ut dixi) longissimum est. Nec ulli aui maius rostrum esse existimo. Cùm enim auis sit cycno etiam maior, rostrum tamen habet pro corpore longè maius, & ciconia non parum longius, & crassum iuxta rationem, seu amplum. Habet præterea uentrem illum anteriorem, qualem gallinæ habent, sed amplum adeò, ut caput hominis facilè tegat, pedes planè olorini & nigri. Occisus est in lacu Tigurino, qui adiacet urbi, & ex quo Limacus amnis effluit: constat auem esse aquaticam, & quæ multos deuoret pisces & magnos, inde euomat & colligat quod utile est, relictis ossibus. Nihil enim natura frustra facit. Sed nomen ostendit uocem asini illam referre, imò potius strepitum. Existimant mari familiarẽ esse, & quandoq; ad lacus transire, nec absq; ratione. Illud absurdum, quod Theophrasto tribuitur: Perdices scilicet in Paphlagonia, duo corda habere: hoc enim esse multo minus potest, quàm ut duo habeant capita. Verùm duobus modis id contingere potest, uel ut bifidam habeant cuspidem, aut ut simile quippiam cordi, indeq; natam opinionem. D

Perdices cum duplici corde.

Perdix salacissima & astutissima auium.

At quòd perdix sit salacissima auium, adeò ut super aucupis caput aduolet, hoc uerum est: quòd etiam astutissima, fingatq; se laborare dum insequentes auertat, & illud uerum. Quòd uerò superuolante masculo, uel audita solùm uoce eius, uel etiam solo halitu oris concepto concipiat, Aristoteles refert. Est autem res miraculo proxima: quæ si uera est, oportet in fœmina uim masculi ex parte inesse, ut in seminibus.

Auium in cantu delectatio.

Cur solę auiculæ canant.

Philomena, aliæq; canoræ aues, etiam uoces instrumentorum æmulantur: certantq; inuicem cantu, atq; inter cæteras philomena, quandoq; adeò pertinaciter, ut disrumpatur. Solæ aues canere uidentur, quadrupedia non ita, multo minus pisces, nisi fabulas pro historijs recipiamus: nec omnes aues, sed paruæ solùm: nam olores non ita canunt, ut uoluptatẽ magnam afferant: referunt, sub morte dulce quid occinere. Solus itaque homo & auiculæ modulantur. Sed & inter auiculas, non omnes: quædã enim quasi mutæ sunt: aliæ absonas ædunt uoces, ut coturnix. Non fit uox acuta, nisi spiritu per angusta transeunte: qui si multus extiterit, non poterit contineri, ne animal suffocetur: ob id ergo nulla magna auis modulari potest: dul-

cis

A cis etiam uox non fit, nisi in sicco: quadrupedia uerò humida, piscesq́ magis. In auiculis autem uidetur hic finis animæ: est enim ultimum opus eius, in quo delectantur. Porrò cantus propria ratio est, ut spiritus per angustum locum feratur. Ob id si modò canere possit auis magna, aut quadrupes, oblongo collo esse oportet, ut multus aër longitudine instrumenti, angustiore fistula contineri possit, & contentus in uocem formari: quadrupedibus autem ualde incommoda ad fugam colli longitudo, auibus non ita. Ob id ergo, olores canere dictum est. Auibus autem non indecens est hæc longitudo, cùm corpus gracile sit, & alæ magnæ: unde in paludibus & stagnis plerunq́ tales habitant, aut aquis omnino: nam & longiora crura quibusdam ex his, ut gruibus, & ciconijs, quibus melius per stagna ambulant ac superstant, & alarum auxilio emigrant: olores & anseres, in aquis natant: omnibus uerò ex æquo utilis colli longitudo ad cibũ sub aqua, aut etiam cœno latitantem, expiscandum. Deniq́ si quod quadrupes longiore sit collo, nihil prohibet quin canere possit: sed ob incommodum seruare se poterit. Nam & si in aqua uiuat, cùm ad terram se receperit, aliorum animalium iniuriæ obnoxium erit: nam cùm longo sit collo, neque commodè fugere, nec se morsu tueri poterit. Erit enim illi exiguum caput & imbecille, necessariò, ob colli tenuitatem: quale cani leui, de quo aliâs diximus. Homini autem gula ob id longiore deducta est interuallo, pulmonibusq́ amplioribus, ut canere B posset: atq́ ita solus fermè modulatur, & labijs etiam auicularum uoces fingit.

Est etiam solertia non parua in auibus: nam refert Albertus uidisse se aquilam, quæ & à cornicibus & picis patiebatur se deplumari: demum pica una correpta deuorauit eam. Id euenit maximè, cùm ob senectutem aut morbum inualidæ sunt: aliter, non illi iniuriam hæ aues inferre audent. *Aquilæ astutia.*

PISCIVM DIFFERENTIÆ AC GENERA. CAPVT XXXVII.

PISCIVM genera, uariasq́ eorum differentias, multiformemq́ naturam tractare uolẽti, non illud mihi proposui, ut de singulis dicerem; cùm hoc infinitum sit negocium, & à præsenti instituto alienum, tum etiam ab alijs tractatum: sed ut cuncta generaliter, ac ueluti per capita comprehenderem, sigillatimq́, ac quasi per exemplum, causas illorum describerem: illud primùm proponens, quod piscis nomine intelligitur: id autem est animal omne, quod in aquæ elemento commodius uiuit, quàm alibi: unde fibros & aues, quæ in aquis uiuunt, à piscium genere secludi manifestum est. Testudines uerò & cancri, ac talia, piscium nomine intelliguntur. Pisces autem qui sub terra uiuunt, cùm tamen eo uiuant, quia in cœno propter aquam uiuũt, nomine piscium eorum intellige-

intelligemus, qui uelut in terra uermes degunt. Pisces tamen propriè dicũtur, quibus branchiæ sunt ac pinnæ, & in uentre concauitas uento plena, atq; hi omnes fermè sine pedibus, agiliterq; in aquis mouentur: neq; tamẽ omnia in omnibus: nam quosdam pisces, licet paucos, constat brãchijs carere. Sunt autẽ branchiæ ossa curua, carne minuta contecta cum exiguis foraminibus: plerunq; autem caro ea rubra est, & per has aqua ex ore pelli potest, & ingredi: nam pars oris sunt: teguntur in plerisq; piscibus, maximè squammosis, ossibus alijs. Necesse autem fuit eas inesse piscibus, quod cùm pisces in aqua uiuant, maiore ex parte parum habẽt sanguinis, & respiratione aëris carent: quamobrem dum comedunt, oportet & cibum deuorari, & aquam excludi: quæ duo, in hominibus per asperam arteriam, adiacentesq; partes & faucium musculos fiunt: at in piscibus, neutrum adesse poterat. Branchias igitur natura excogitauit, quæ etiam integros cibos in gulam comprimerẽt, & aquam prohiberent. Vno enim & eodem motu dum constringuntur, cibum in gulam immittunt, & aquam quæ in ore est expellunt. Tertius usus earum est, ut cor aqua sensim attracta, nõ confertim, refrigeretur. In locustis uerò & cancris ac squillis, uestigia horum sunt: in ostracodermis, ne uestigia quidem. In his uerò piscibus qui aqua aluntur, qui tamen paucissimi sunt, sed hudo potius ac spuma & pinguedine, qui aqua ali uidentur, nutriri, uerisimile est: branchiæ moderatè aquam admittunt, & cor refrigerari sinunt. Si igitur non essent branchiæ, nec cibus posset deuorari, quia pisces non mandunt: plerique enim latis dentibus carent: operosum enim esset, in substantia tam crassa qualis est piscium, tot musculos & tam tenues fabricare, cùm uideamus in terrestribus carnem eam rubram esse maximè. Branchiæ igitur, musculorũ oris uicæ sunt. Cùm autem non mandant, oportuit plerosq; illorum molaribus dentibus carere, & magna ui in uentriculũ cibos cogi: quare & branchias adesse, & uim attractricem in uentriculo ualidam admodum: adeò ut quibusdam piscibus uoracioribus, in fame dum prædam petunt, uentriculus ad os inuertatur. hoc autem contingit cùm gula careant, & uentriculus laxa constructione fuerit, & ipsi uoraces, ut channæ & synodontes. Quòd si branchiæ nõ essent, uitiaretur concoctio, dum uentriculus aqua impleretur: & pisces etiam natarent in eo, imò ne deglutiri possent. Porrò branchiæ quibusdam piscibus mollioribus cute & carne integũtur, uelut mustellis, quæ è directo earum habent septem foramina utrinq;.

Branchiæ quid sint.

Branchiarum usus.

Synodontibus & channis uentriculus inuertitur.

Pisces an respirent.

Sed operæpretium est, primùm uidere an pisces aërem respirent, an aquam, an utrunque, an neutrum? Rondelletius existimat, etiam contra Aristotelis opinionem, aërem respirare, his argumentis. Primùm, quòd cancri astaci, exocetus, hirundo, anguillæ, ostrea, diu extra aquam uiuant, quia branchijs arctis sint: contrà chamæ, & inter nostros

A nostros pisces lutij, parum ualde, quia multum hiant: unde etiam ab hiando, chamæ dictæ sunt. Mare quoq; spiritũ continet, & in quolibet mixto omnia sunt elemẽta. Cùm igitur sub aqua aër contineatur, pisces respirabunt. Videmus etiã pisces, uelut & nos pectus, attollere ossa, quibus branchiæ integuntur, atq; demittere: quod argumẽtum est, omnino illos respirare. Respiratio quoq; in animalibus alijs facta est, ad reparandũ spiritum animamq; ipsam: adeò ut etiam muscæ, si probè animaduertamus, respirare uideantur: cùm igitur pisces spiritum & animã habeant, multoq; perfectiores sint muscis, mole, natura, sensibus, generatione, conuenit ut & illorum spiritus recreentur. Oportet autẽ generari spiritus cùm intereãt, nec nisi ex aëre. Plinium quoq; citat hac in parte Aristoteli contradicentẽ, eoq; maximè argumento, q aestiuis temporibus pisces anhelẽt, & tranquillo mari oscitent, quoniam ab aura non perfrigerantur. Deinde adijcit, q pisces si in uase aqua pleno teneãtur, uiuũt quamdiu uas detectum fuerit: si tegas, statim moriuntur. Quòd si uas ipsum solum, semiplenum aqua fuerit, pisces ludent in ea, & alacres discurrunt: ubi manum ori obduxeris, statim ludere desinunt, & ad aquæ superficiem quicquid reliquum est auræ, hausturi se conferunt. Testudines quoq; & cancri respirant manifestè, tametsi in aquis uiuant, cùm tamen testudines fistulam non habeant. Cancris enim spuma circa os, ostendit illos respira-

B re. Sonos etiam multi pisces ædunt, qui sine aëre esse non possunt, licet uocem non ædant, quia pulmonibus & lingua mobili carent. Sepiæ quoq; captæ, aërem emittũt cum sono strepituq;: quod indicium est, illas respirare. Addimus & nos argumentum, quòd collisa sub aqua sonum ædunt, sonus autem non sine aëre: quòd si aër sub aqua continetur, nemini dubium esse debet, quin pisces respirent. Semper enim quod trahitur, & quod ingreditur, tenuius est. At si Aristotelis sententiam, si ueritatẽ ipsam inspicere uolumus, manifestum est, prorsus solùm eos pisces respirare, qui pulmones habent: atque hi etiam non obscurè respirant. Visus est autem hic uir, famam potius quæsisse in hoc uolumine quod de piscibus scripsit, quàm ueritatem: cùm adeò constanter Aristoteli, ex professo rem tractanti, cõtradicat: nullum habens argumentum efficax quo seipsum tueatur, nisi id in quo apertè mentitur, scilicet pisces in uase aqua pleno cõclusos, protinus interire, si operculũ obducatur: nam non celerius multo, si aqua permutetur, intereũt, operculumq; calidum haud sit. Quod argumentũ si ueram haberet assumptionem, concluderet: ubi enim statim interirent, indicio esset prorsus illos aëris respiratione indigere. Cùm igitur falsa assumat, ut Aristotelem oppugnet, manifestum est illum iniquam causam tueri. Laudo equidem quod propter ueritatẽ, Aristotelem & Galenum relinquat: quod autem ueritatem relinquat, ut ab Aristotele uel alio discedat, non laudo. Multi enim conantur nos imi

Collisa sub aqua sonum ædunt.

tari, qui ab Aristotele dissentimus uno uel altero loco: sed nos ita dis- C sentimus, ut expermentum & ualidas rationes illi opponamus. Atque id non ut illum oppugnemus, sed quoniam ars ipsa quæ innumera docet artificia, aliter constitui non poterat: adeò ut si ipse reuiuiscat Aristoteles, uel in nostram opinionem uenturus sit, uel saltem non ægrè laturus, quòd tot euidentibus rationibus, ob tantamque utilitatem ab eo discesserim: atque adeò pudenter ac modestè, ut discessisse uidear, uoluisse discedere non uidear. At is contentionē hanc quæsisse gloriæ causa, manifestè uidetur, qui falsa assumit experimenta, ut illum oppugnet. Iamque nimis de hoc, si illius causa hæc scripsissemus: sed non tam illius causa, qui multa præclarè postmodum alia scribit, & alibi multò iustius, tum ab illo, tum à Galeno dissentit: sed potius ut eos deterream, qui impudenter magnos uiros damnant, nouas sibi sectas nondum antiquorum corticem assecuti, condunt: magna pernicie humani generis & bonarum literarum. Nam si hic uenia dignus non est, qui tot argumentis hoc in uno solùm iniustè discessit à ueteribus, quibus supplicijs digni erunt, qui ob ostentationem improbi & ignorantes sophistæ, humanum genus maxima cum iactura decipiunt: maligneque tot labores ueterum calumniantur? Ergo ut ad rem redeam, quæ latis branchijs sunt, celerius intereūt: quòd non assueti aërem haurire, dum in aqua sunt, copiosius haurientes, statim suffocantur. Quòd si in aquis aërem haurirent, nullus piscis tam celeriter extingueretur extra aquas. At dicit, anguillæ in turbida aqua D pereunt breui, ob eam causam, quia respirare nequeant: falsum hoc: facilè enim capiuntur, quia excæcantur, non autem intereunt: cùm etiam sub terra, eo teste, uiuant: uiuunt & tincæ in turbida aqua, & diu extra aquam. nam hæc animalia ob id diu uiuūt, quia frigidi sunt cordis, atque ob id branchias arctas habent, nec suffocationis periculo subijciuntur, non ergo respirant: nam facilius hi, quàm alij pisces in turbida aqua suffocarentur. Vitioso igitur argumenti genere utitur, quod aduersus ipsum concludit. Mare uerò spiritum continere, certum est: si per spiritū calorem quendam cœlestem intelligit: si aërem, omnino falsum. Quî enim fieri potest, ut aër sub aqua contineatur? cùm statim erumpat, eademque ratio sit paruæ quantitatis ac magnæ: quo fit, ut deterrimo argumenti genere utatur, quod in homonymia constet. nam cùm spiritus quatuor significet: tenuiorem sanguinis partem quæ in animalibus est, dæmonas, aërem, & calorē cœlestem, ex uno in aliud transit. non melius concludens, quàm si quis dicat, canis ossa arrodit, igitur stellæ in cœlo ossa arrodunt: sunt enim stellæ quæ Canis nomine uocantur. Imò hoc unum est firmissimum argumentum, non respirare pisces, quoniam aër sub aqua latere non potest. Quòd si adsit quandoque, non decuit rem naturalem ac generalem à tam fortuito ac raro euentu pendere, imò non solùm fortuito,

sed

A sed omnino contra naturam. Quænam autem ea sint elementa, quæ in mixto continentur, aliâs docuimus: sunt enim elementa proportione dicta, non substantiæ ipsæ. Cur uerò ossa attollant, quæ sunt opercula branchiarum, fit partim ut ab aqua refrigerentur: nam cùm calor innatus paruus sit, sufficit ut refrigeratis partibus proximioribus, cor refrigeretur: nam neque meatus ullus apparet, per quem aër etiam si adesset, ad cor perferri posset. Et etiam si quoquomodo respirarent constrictis operculis branchiarum, extra aquam diutius uiuerent: quod tamen falsum est. imò minus uiuunt, quia minus perfrigerantur, licet non adeò lædantur ab aëre. Quæ uerò dicuntur de reparatione spiritus animalis ex aëris substantia, in piscibus fit per frigiditatem aquæ: nam neq; in animalibus terrestribus uerè fit ex aëre, sed ab aëre ex tenuissimo sanguine. Ob id pisces qui aërem non respirant, omnes sunt obtusi sensus, quia spiritus tenues habere non possunt. haurire uerò aquam, & cor refrigerari, tum hæc, tum ea quæ adducũtur de æstiua anhelatione ac oscitatione: sed etiam situs ipse cordis iuxta branchias, ad partẽ superiorẽ, ut perpetuò decurrẽtis aquæ frigore recreetur, declarant. An uerò muscæ respirẽt, Aristoteles existimat eodẽ modo illas, & pisces multos, sonũ ædere, uocem non ædere: scilicet attrito spiritu, quem continẽt, interiore. nam (ut diximus) pisces omnes aërem continent intus, aut intra uesicam, aut inter dor-

Muscæ an respirent.

B sum & uentrem, nulla peculiari tunica. Igitur aërem continere nemo negat: respirare autem atq; externum aërem attrahere, falsum est. facilius etiam est muscas respirare, quàm pisces, quòd muscæ in aëre degant: omne autem animal à continenti elemento fouetur. Sed quòd pisces occluso uase, protinus in aqua intereant, falsum est. Et si ob id interirent, statim ad uasis apicem ascenderent, quod falsum est. pisces etiam omnes aliquando ad superficiem aquæ prodirent, quod haud faciunt, nisi pabuli gratia. Et cùm uenti flant, ad aquæ superiorem partem ascenderent, cùm tunc maximè lateant. Moriuntur tamen aliquanto celerius occluso uase, quod aqua non temperetur, uelut homines in aëre siccissimo in desertis, tametsi potu minimè careant. In uase autem non pleno, si quis illud occludat, accurrũt ad superiorem partem ob calorem aëris, neq; enim ob inopiam: nam primùm aëre sub aqua contento non priuantur ob hoc, si ibi aërem esse uelis, nec aëre superiore, imò prorsus nullo, quandoquidem aërem non prohibet manus, sed per digitos ingreditur: suffocãtur igitur immoto aëre qui perflat aquas. De sonis uerò piscium, satis iam dictum est. Testudines pulmones habent, & cancri amphibia sunt animalia: ideo hoc argumẽto declaratur, non respirare pisces: nam cùm uolunt, ad aquæ superficiem emergunt: quo indicio deprehendimus, cùm alij pisces non idem faciant, nec illos respirare, nec sub aqua aërem continere: natura aërem in se continẽt, uelut & alij pisces, quibus si frangeretur

Pisces omnes aërem in se & cur contineãt & quomodo.

uesica, erumperet aër cum sono, at in sepijs non continetur uesica, sed exit cum aqua. Declaratum enim iam est, pisces omnes ut natare possint, aërem in se continere. Quo argumento deprehendimus, pisces non respirare: nam cùm bullæ, licet exiguo aëre cancri contenti sint, supra eos & ad os excitentur, tum spuma: si pisces respirarent, procul dubio super, in aquæ superficie, & circa os (quod Aristotelis argumentum est) bullæ ac spuma appareret. De collisis sub aqua, respondemus, non solùm in aëre, sed etiam in aqua, soni imaginem recipi: quæ tamen non potest nobis repræsentari, nisi per aërem, saltem in auribus contentum. Piscibus autem quomodo, dubium est: sed sonos percipere, certum est: quando etiam uocati sub aqua, emergunt. Delphines autem, Simonis quodã consueto nomine gaudent: quoniam (ut aliâs declaratũ est) uestigia consuetudinis, uelut in cera formæ, inhærent in animalibus. Vnde columbæ in quibusdam insulis desertis noui orbis, manibus capiebantur, nunc non: didicerũt enim prognatæ longa serie, fugere homines. Et catula mea patre & matre genita assuetis ferre, lapides & ferrum in octo diebus ferre didicit: mira res, cùm alium canem uix bimestri spacio, & magno cum labore edoceas: imò prorsus non edocta, sponte ferebat, sed non afferebat. Itaq; delphines priores, hoc nomine uocari assueti, uestigium in pronepotibus reliquerunt, ut etiam nunc hoc nomine gaudeant. Ergo ut ad rem redeam, cùm delphini spirẽt, minus mirum est, sonos illos audire: sed audiunt etiam qui non respirant, neq; solo motu aëris percelluntur, ut in tonitruis, sed audiunt. Homines enim sub aqua audiunt uoces, licet hebeti sensu. Oportet igitur, sonũ per aquam ac imaginis uocem deferri usq; ad aures: pisces igitur pleriq;, percipere illos poterunt. Si igitur necessarius esset aër ad audiendum, & illum natura adiecisset in sensorio, uelut & uesicam in uentre, qua supernatare possent. Si non, non. Constat igitur pisces audire, sed hebeti sensu. Atque par ratio de alijs sensibus, non solùm ob spirituum, sed etiam medij ipsius crassitiem.

Pisces audire.

Delphines cur Simonis nomine gaudeant.

Pisces omnes habent sensus & omnes hebetes.

Declaratum est igitur illos non respirare ex proprijs eius assumptis: nunc uideamus ex alijs, quomodo id demonstrari posit. Dico autem, proprias assumptiones: quarum prima est, quòd careant proprijs instrumentis: nam in cor aër non ingreditur, in alijs animalibus quæ respirant, nisi per proprios meatus, aliter occideret: hi in respirantibus, in pulmone sunt: pisces autem & pulmonibus carent, & meatibus. Ab operatione etiam, quoniam quæ respirant, distenduntur, ut aues, & quadrupeda: pisces neque distenduntur, neque distendi posse uidentur. Homines etiam, & quæ respirant animalia, diutius sub aquis uiuerent, si aër sub aqua esset. uidentur autem, ut strangulati, pari tempore suffocari. Insecta etiam non respirant, quamuis in aëre sint, ut uermes, quanto minus

A nus igitur pisces: cumq; pisces quadrupedibus sint frigidiores, utpote exangues, duplici refrigeratione, aquæ scilicet & aëris, indigerent: cùm quę respirant, sanguine prædita, solo aëre indigeant. Quæcunq; etiam animalia respirant sub aqua, ut delphines, & uituli, non diu sub ea manere possunt: quòd si aër sub aqua esset, non suffocarētur. Deniq; pisces aut solùm aquam respirant, quod uerissimum est, nec tamen aqua in cor, ut aër in quadrupedibus, ingreditur: aut aërem & aquam. hoc autem solùm piscibus quibusdam cùm conueniat, uelut delphinis, generi proprium esse non potest: aut nihil, frustraq; esset motus ille operculorū: calor etiam naturalis non posset moueri, nec difflari: omne enim quod mouetur, ab aliquo mouetur. aut aërem solùm pisces respirant, itaq; natura proximiores homini & pedestribus essent hi pisces, q̄ delphines, & cæteri sanguinei atq; perfecti pisces.

Sed ut re res, ita è dubitatione oritur dubitatio: estq; an cor in piscibus, uelut in nobis moueatur: dico autem pisces qui non respirant: nam orchas & delphinus media natura esse uidentur inter pisces & sanguinea perfecta animalia, quæ in solo aëre uitam ducunt. Cumq; nec Aristoteles, nec is qui tam diffusè de piscibus loquitur, hoc attigisset, uel alius quispiam, dissecui tincam masculum uiuentemq;, dumq; nimis festinanter rem agerem (erat enim mihi negocium) dissecui etiam cor ipsum, nihilo secius tamē cor attollebatur & subsidebat, ut B in quadrupedibus, uixitq; piscis circiter horas duas, quamuis fermè uiscera omnia dissecuissem. Est autem cor turbinatum, cuius cuspis uersus caput, non ad pectus, tendit: rubeum & paruum pro mole, cui annectitur membranosa substantia candida & pinguis, cum fistula quæ inter branchias utriusque lateris ascendit, nam branchiæ sub capite coëunt. Et cor ipsum ob id in suprema pectoris parte, non ut auibus aut terrestribus animalibus positum est: tum, quia collo careant, tum quia frigida animalia, & exiguo calore prædita, decuit tria principia simul ferè iuncta habere, cor, iecur, & cerebrum. Carent autem collo pisces, quia in animalibus alijs collum est propter gulam, & capitis commodam conuersionem: at pisces capitis conuersione non indigent, cùm in aqua sublimes se totos facillimè & undequaq; uertant: nec etiam ob gulam, nam gula ad deglutiendum necessaria fuit, ut uentriculus à corde multū abesset: at piscibus non fuit utile uentriculū multum abesse à corde, imò melius fuit ut prope esset, ob caloris paruitatem, simul quod instrumenta defutura essent, scilicet musculi, ad protrudendū cibum è gula in uentriculum: nam (ut dixi) ex ore in gulam, si qua esset, branchiæ protrudunt: igitur neq; gula, neq; collum, nec aspera arteria, nisi spirantibus piscibus fuit, uelut delphinis & balenis: nam his est aspera arteria & gula, ideoq; & branchijs carent. Ob id igitur pisces uentriculum ad os positum habent, tum ut facile cibum deuorent, tum ut melius con-

Cor in piscibus an moueatur.

Cordis in piscibus descriptio.

Pisces cur collo careant.

Pisces cur gula careant.

Delphines & balenæ branchijs carent.

coquant, cùm iuxta cor & iecur sit. Sed nec sic bene concoquere po- C
Ventriculus in piscibus cur iuxta os.
terant pisces, tum ob frigiditatem, tum quia cibos non mansos deuorant, tum etiam quia cibi ipsi ualde duri concoctu sunt, uelut alga, cortices ostreorum, ac concharum, timus, hudum: neq; enim aquam dixerim. Ob id appendices facti sunt, in quibus cõcoctio fit propriè, atq; hæ ueri uentriculi uice sunt. uentriculus autem ipse in piscibus, gutturis auium, quo cibos ingestos condunt, instar est: nanq; in piscium uentriculo liquescũt & soluuntur cibi, inde separantur, & pars utilior in appendicibus concoquitur: quorum est triplex usus: nam diuisum cibum excipiunt, & crassitie ac mora conficiunt. Est autem in his purus cibus, cùm pisces omnia deuorent, spinas, squammas, ossa, quæ tamen omnia conficere nequeunt. Ob id appendices in piscibus uario numero, ut cuiq; robustior uis: nam neq; balenis aut delphinis ullæ sunt, quòd gulam & sanguinem aliaq; auxilia habeant: contrà Molua trigintaquinque utrinq;, trutta uerò supra centum, ut numerari uix possint. Piscium enim uentriculus magnus est, quòd ipsi sint uoracissimi. Sunt autem natura tales, tum quia frigidi, tum quia non semper occasio cibi datur. Cùm enim natura multos esse pisces uellet, eos qui maximè truculenti essent, uoraces fecit, ut omnibus deuoratis nihil periret, ipsiq; alijs uel nolentes parcerent. Quod in auium genere non fit, ut superius dictũ est. Hanc igitur ob causam & apophyses & uentriculum constituit, ut copia cibi colligi posset, D inde reiectis superfluis concoqui: nam & si testas, conchas, & spinas glutiant, non tamen his nutriuntur, nisi pauci admodum, uelut stellæ marinæ. Refert enim Rondelletius dissecuisse unam apud Magalonam, in cuius uentre quinque cochleas inuenit, tres integras, duas iam cum testis suis confectas, nec tamen pede maior erat. Stellas uidisse in littore Aquitanico, me memini: est enim piscis radios habẽs, alij quinos, alij octonos, uel duodenos, aut pauciores: sed sunt qui negent, has ueras esse stellas. Vt ut sit, constat naturam hoc numero contentam non fuisse: sed tamen quæ radijs quinis præditæ sunt, hæ stellarum nomine sunt digniores. Piscis est mirabilis, qui dum uiget, calore suo cuncta urit, & atterit: sed nos in littore iacentes solùm attigimus: referunt enim torpescere extra aquam, & sub æstus tempore reuiuiscere. In supina parte radiorum, septenos spiculorum ordines, in longitudine uerò uigintiduos, quasi rationem periferiæ ad dimetientem obtineat. Cumq; animal sit exiguum, supra tamen quinq; millia promuscidum cum acetabulis exerit. Echinos refert Bellonius supra sex millia, cùm tamen stellis minores sint: os habent ut echini cum quinque dentibus, corio integuntur duro, asperoq;: tantaq; uis inest, ut cirris conuellant distrahantq; testas ostrearum, nec præscindantur. natant cirris, & cùm capturæ sunt aliquid, eos stringunt ac contrahunt. E pluribus speciebus uix una edulis est, sed excoriata prius,

Piscium uentriculus cur magnus.

Stellarum marinarum, uis concoquendi incredibilis.

Stellæ piscis descriptio.

A prius, nec ea admodum suauis. Duæ sunt pulcherrimæ: arborea, & reticularis. Arborea, singula brachia diuidit in duo, tum ramos, donec ad capillamenta deuenerit. Itaq; frondium formam præbet, iuxta os quinq; appendices cum multis denticulis, & in singulis brachiorum interuallis rima: ab ore, linea albicans per singula brachia dirigitur, alioquin tota nigra est: cirros intus flectit. Reticulata, cum aculeis est & magna: tubercula habet, uelut in retibus nodi: ob hæc utraq; seruari solet ob admirabilem structuram, quamuis arborea rarior sit. Sed ad rem redeo. Cor, licet moueatur, non tamen præter mēbranas quibus annexum est, quicquam moueri uidetur: in fistula uerò ipsa, non aër, sed sanguis continetur. ascendit enim uena magna à parte illa alba ad caput: cor autem ipsum in membrana continetur, & septum transuersum non deest, sed imperfectum. Quærendum est igitur, quomodo cor moueatur, si spiritum non trahit? quæ enim follium modo mouentur, aëre plena sunt, at pisces non respirare dictum est. quòd si ob sanguinis ingressum dilataretur, non adeò distendi cor posset, quare spiritum in corde generari dicendum est. Sed si exprimitur, pulsare uenas fateri oportet. Constat ergo sanguinem, non spiritum, sed tenuem respirationis in corde causam esse: nam & in hominibus cor à dextra, non minus quàm à sinistra parte palpitat. Fit autem hic motus, ut sanguis in corde perficiatur, atq; inde ad cerebrum

Pisces habent pericardium, & septū transuersum.

B ac reliqua membra remittatur: cùm uerò etiam auulsum cor palpitet, indicio est non ob sanguinis ingressum cor distendi, sed quia distendatur sanguinem ingredi. Vtrum uerò sola aqua uiuere soleant pisces, Rondelletius contēdit piscem nutritū ab uxore in uase tribus annis pura aqua, donec nec capi posset à uase, nec per foramen exire. Atq; hic uir adeò oscitanter maxima tractat, cùm uelit uideri diligentissimus, ut neq; nomen piscis adiecerit, nec an marina fuerit aqua, an dulcis. Videtur alibi innuere, illum fuisse capitonem fluuiatilem: sed & ibidem fatetur, uiuere eum cœno & stercore: ut non sibi constet. Itaq; nec salsa sola, nec dulci aqua generaliter pisces nutriri queunt, & si ut ille faciebat, in singulos dies permutetur: sed salsa longè facilius, ut quæ sal contineat, in sale autem oleum, ut aliâs ostensum est. Ex hudo tamen & pingue aquæ, præsertim salsæ, piscium plurima genera nutriuntur. Indicio est hæc ita se habere, quòd omnes pisces carne uescuntur, alijsq; insidiantur, præter cestreum & capitonem: hi enim soli ex his qui cogniti sunt, neque sui, neque alieni generis pisces deuorant. Quamobrem fieri non potest, ut sola aqua uiuant, quæ in altero extremo est: pingui autem aquæ nutriri, haud absurdum fuerit. Ob id tincæ in paludibus ac fossis non solùm uiuunt, sed etiam pinguescunt. Plantæ enim multæ in ipsis fluctibus nascuntur maris. Et percolata aqua, insipida redditur adeò, ut nautæ prope mare quandoque per duos aut tres passus insipidam hauriunt. Est enim

Piscis in uase sola aqua triennio nutritus.

Pisces omnes sarcophagi, præter cestreū & capitonē.

ubiq; aqua (ut dixi) sub terra. Alosæ tamen quæ salsum refugiunt & in Sequanam ingrediuntur (harum autem infinitam multitudinē Lugduni capi uidi) non alimento, sed suauitate aquæ alliciuntur: nam & aquæ fluminum aliquid secum dulcis rapiunt, & maximè ueris tempore, quo hi pisces è mari ascendunt. Pinnæ quoq; tertio loco piscibus sunt propriæ, & necessariæ, præter branchias, & aërem in corpore contentum: nam quo motus cieret ac dirigeretur, non erat, nisi pinnæ adessent. Vnde duplicem pinnarum naturam fateri oportet, quamuis nomine utranq; confundāt: aliæ enim mobiles sunt, ut quæ à lateribus & sub uentre, quarum beneficio pisces mouentur: aliæ immobiles, quibus piscium iter dirigitur, & aqua facilius diuiditur, & hæ in dorso collocantur. Cauda uerò duplici officio fungitur: dirigit enim iter, & aquam secat: & cùm inflectitur, uelut in naui temo, piscē circunagit, ob id pinnis paucissimi pisces carent. Muræna una uidetur, quę pinnis careat. Eadem rabie tentatur, atq; ob id uiuaria earum piscibus alijs non debent repleri, nisi his qui illis pro uictu sint: nam uoracitate & rabie cuncta exhaurit. Serpens uerò, anguilla, & conger, ac mustela, pinnas habent: serpens etenim & anguilla ad branchias solùm, ut caput facilius uertere possint: quo conuerso, reliquum corporis quoquouis agitur. Congri quoquè & ophidius: in quibus rursus labitur Rondelletius, ea in parte qua Bellonium accusat: nam figura unum, aliud uerbis ostendit. Vidi Diepæ sæpius, albo uentre, lineis à capite pallidis, per latera utrinque deductis, dentes habent, mouenturq; ut anguillæ, magnitudine eas superant, ut quæ ad quinos nōnunquā cubitos accedāt. In Sicyone adeò magnos esse ferunt, ut à plaustro uix uehantur. Murænæ morsus non caret ueneno, multo minus serpentis, hic rostrum habet, latitatq; in arena quam eo fodit, è mari exiens. Myrus quoq; pinnis caret, ut ea nota è murænarum genere esse credatur. Nulli igitur pisces aëre interno carent, paucissimi pinnis, pauci brāchijs: nam cirris, cauda, pedibus, plerīq; utuntur: quòd si pinnas propriè intelligas, branchijs pauciores quàm pinnis carent. Mustela uerò marina, anguillarum propemodum magnitudine, os habet hirudini simile, fistulam in capite, uelut quæ pulmones habent, nec tamen pulmone prædita, dentes habet in ore: addita fistula est, ut cùm sugendo uiuens occupet os, aquam ad branchias trahere posset. quæ cute crassa intectæ septem rotunda foramina utrinque habent: duas in dorso pinnas habet, nullas tamen natandi causa in lateribus, aut sub uentre: dorso maculoso, uentre candido, non adeò suauis gustu, ut mihi uidebatur, ut anguilla: durior enim est, tametsi mihi non assueto delicatior uideri debuisset. Dum per Ligerim fluuium iter ageremus, hærentes proræ sex aut septem grandiores anguillis nautæ cœperūt: sunt autem anguillis aliquanto crassiores ac breuiores, ossibusque carent. Erat iter nostrum ueris tempore,

Pinnarū duplex genus.

Muræna pinnis caret.

Congrus.

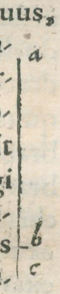
Mustela.

pore,

A pore, quo hi pisces fluuios ingrediuntur oua parituri, indeq; ad mare cum fœtibus redeunt. Hærent autē adeò firmiter nauibus, picei odoris (ut creditur) causa, ut si clauo temonis affigantur, nauim remorentur, aut saltem retardēt. quo factum est, ut multi crediderint, hanc ueram esse remoram, de qua aliâs multa tradidimus. Bellonius tamen existimat remoram, genus esse limacis marinæ uiridis, quæ cornibus iter prætentat, lentore & mucco præditæ: absq; testa tamen, superiore parte gibba, inferiore plana, palmi longitudine, manubrij ligonis crassitie: cui sunt fermè omnia membra quę piscibus esse solent, iecur, fel, lien, uentriculus, intestina, cor, in saxis habitans. Sed ut ut sit, satis constat hærentem remorari naues: an uerò firmet, Rondelletius contendit experimento, uidisse triremem, in qua Cardinalis Turonensis Romam uehebatur, inhibitam à cursu: eamq; deprehensam, præbuisse conuiuium. Bellonius ante illum scripsit retardare, hunc ueracem esse constat. Oppianus ante omnes idem refert: nec Plinius, quamuis uarius, multum ab hac sententia dissentit. Causa est, quòd nauium clauus ab hypomochlio maximè distat. hypomochlion enim, proræ pars summa, à qua tota diametro clauus distat. Si igitur addatur mustellæ longitudo, tota cauda pro uertibulo est: ut necesse sit, iuxta proportionem, totius longitudinis nauis cum pisce, ad nauis longitudinem moueri: at non mouet, sed motum impedit: quo circa circunuertendo firmat. Sit enim A B longitudo nauis, A prora, B clauus,

Remora quemodo naues detineat.

B mustellæ longitudo ad caudæ extremum B C: uis caudæ septenario numero finiatur, uis qua nauis mouetur millies mille. Proportio ergo motus caudæ ad A, infinita cùm sit, maior est proportione uenti ad nauim. si igitur nauis in aqua pendeat, distorquebit nauim: & licet tardissimo motu, quia tamen frequenter cauda agitatur, plurimum aquæ occurrit naui: quare prora non diuidit undas, firmaturq; nauis. Si uerò temo circunagi posset, lōgè facilius id demonstrari posset: nam ad illius motū, uelut & cùm temo mutatur, nauis firmatur & hæret: nam cogitur undas pro tota longitudine propellere, ut facilius longè euerti quàm progredi possit. Constat ergo, & maiores & robustiores facilius retinere. Atq; ea causa est, cur unus remus plus retineat, quàm sex impellant: quod in prouerbio apud Venetos est. Si quidem si rectà contrà nitatur minimè: at si nauim distorqueat, omniū nixum impediet. Constat etiam, aliquos remum agendo plus obesse, quàm prodesse nauis cursui: aliquem etiam remum summa ui agentem, maximè iuxta puppim positum, nauem retinere posse: quod periti remiges, ut seruitutem tam duram effugiant, faciunt, licet magno fœnore inuentio hæc illis constet. Cæterum, ut ad pinnarum historiam redeam, pinnæ in capite inutiles essent: ob id nullis, nisi monstrificis, paresq; semper, quæ ad latera una, si in medio, seu supra dorsum, seu sub uentre, uelut gobioni, qui unus fermè



Gobioni cur pinna unica sub uentre.

fermè pinnam in medio uentre habet, quoniam tam incuruo corpore est, ut uenter dorsi uicem gerat: hacq; nota ab alijs piscibus facilè dignoscitur. Vnicam uoco pinnam, quæ in eadem est linea, quamuis plures numero sint, uelut in asellis multis, tres pinnæ in dorso sunt, sed unius non continuæ uicem gerunt: in hippuro autem una est continua. Quibus pinnæ ualde magnæ, his corpus leue, atque ob id osseum, naturaq; ignea, ut uolare possent, ueluti cuculus & hirundo. Quibus squamæ, his plerunque in pinnis aculei, ob naturæ siccitatem: nobiliores enim cum sint, non tam facilè aluntur: pluribus enim commodis indigent: ob id præstitit esse armatos. antè qui spectant, inuadendi & tutelæ causa dati sunt, ut etiam squillis, quæ inimicum dum eduntur, lupum, palatum uulnerando, occidunt: qui autem retrò spectant, tutelæ tantùm causa. nam pisces armauit natura multis modis: mole ut balenas, dẽtibus ut orchades & lamias, spinis ut echinos, aculeis ut fabrum, pedibus ut polypum, cortice ut ostrea, lubricos fecit congros, remoras & torpedines ui occulta instruxit, alios celeritate ut delphines, mucrone ut xiphias: maxilla enim superior ossea atq; prædura in cubitos duos extenditur, atq; ita ualida, ut captus retia secet, naues impetu perforet, tum maximè cùm ab œstro uexatur, à quo etiam in littus adigitur: hærens enim sub pinnis ubi caro mollior est, illum mirum in modum excruciat: os illi sub mento ut salmoni, cutis leuis, cætera ut sturioni, gladius ille niger mediusq; duritie inter os est atq; cornu. Sunt & alij etiam uenenati pisces, uelut draco: hunc enim Dieppæ uidimus, oculis uiridibus in dorsi initio, quinq; habet aculeos tenues, nigros, præacutos, tenui nigraq; membrana coniunctos: in quibus uenenum multo lætalius est, quàm in branchiarum aculeis: habet enim singulos in pinnis, quæ ad branchias sunt osseos, magnos, acutos, quos ego decerptos seruo: uulnus ex aculeo, dolores, febres, phlegmones, deliria, atq; conuulsiones excitat, magis dum uiuente pisce quispiam illud acceperit. Ob id cùm alioquin uiuax sit piscis, qui ad ultionem, non ad necem aliorum natus uideatur, piscatores nuper capto caput conterunt. Multiplex ueneno auxilium: mulli piscis caro, per antipathiã: iecur proprium per sympathiam, & pungi sæpius eodem aculeo, quæ cura planè philotetica est. Quod per antipathiam curat, uenenum extinguit: uelut frigidum à calido solet extingui. Per sympathiam autem distrahitur, sicut æstus in balneo: atque hæ causæ prorsus sunt manifestæ. Pungi autem sæpius atq; curari ab eodem aculeo, ob id contingit, quòd stuporem inducit frequens punctio, unde sedato dolore, prohibetur phlegmon, aut quia iam excitato phlegmone, attrahitur sanguis ex nouis punctionibus, unde sedatur cõcoctione facta, potius quàm irritetur: uel quia ueneni uis addita mitiore, temperatur, ut dolor in titillationem quandam conuertatur, seu ob omnia hæc. Defodere autem

Aculei cur squammosis.

Pisciũ arma.

Xiphius.

Draco.

Venenatorum aculeorum triplex alexipharmacum.

A tem foueam draconem, fabulosum esse reor, ut qui formam huic operationi minimè congruentem, neque uitæ genus habeat. Sed hæc de marino serpente potius credenda sunt. Serpentum enim proprium est, latibula quærere. Hic uerò latêre se in arena posse putat, cùm undas exierit. Alia ueneno prædita, sunt scorpius, pastinaca, torpedo, muræna, iulis, porcus marinus, & coluber. Sed omnibus deterior est lepus, is enim uel solo tactu malè afficit. Diuersis tamen modis noxij sunt: nam scorpius, & porcus marinus, & pastinaca, quemadmodum de dracone dictum est, uenenum fundunt. Sunt & qui araneum adijciant: nam Plinius certè, araneum à dracone distinguit: sed nostra nihil hoc interest, postquàm omnes aculei ualidi, dum pungunt, uenenum continere uidentur, quòd dolores & febres ac phlegmonas excitent. Paruum enim uenenum etiam draconi ac pastinacæ inesse necesse, postquàm tot ab eorum punctura liberantur, & nos tamen acicula punctas duas mulieres, maximis adhibitis præsidijs, interire uiderimus: qualiscunque igitur humor aut qualitas, ex punctura infundatur, ab aculeis pisces uenenatos esse dicemus. Ita neque uno araneo, præter hos, contenti esse debemus. At iulis, muræna & coluber dentibus uenenum atque saliua continent. Sunt autem iulides adeò uenenatæ, ut si quem piscem momorderint, atque eo uescantur homines, cruciatum alui sentient: ipse uerò cateruatim ad urinatores accurrũt,

Pisces ueneno præditi.

Aculei piscium cur uenenati.

Iulides pisces pulcherrimi.

B nec secus ac muscę illos infestant. Habent hi pisces corpus squammis exiguis atque tenuibus admodũ circundatum, atque in his lineę uirides, cæruleæ, fuscæ, uirides, ferrugineæ, rubeæque cernuntur, ut iridem cernere uidearis in pisciculo: est enim admodum paruus & gregalis, ut dixi. Itaque, ut serpentes, uario colore sunt, luridoque & uiridi præcipuè distincti, corpore sinuoso, aculeisque prædito: ita qui pisces aut forma corporis, quemadmodum serpens & muræna sunt sinuosa, quique aculeis præditi, ut scorpius reliquique dicti, aut uario colore distincti, ut de iulidibus diximus: quas constat, pisces, omnes formę elegantia superare: omnes uenenati sunt. Nõ intelligo maculosos pisces, uelut hinnulos, & turdorũ genera: sicut nec inter animalia terrestria, pantheras & lynceos, sed uarios, ut dixi. In omnibus enim his tribus signis, siccitas demonstratur: quo fit, ut uenenati sint, non tamẽ in fontibus aut fluminibus hæc contingunt, quoniam aqua salsa non est.

Pastinacæ ergo radius (ut ad rem redeam, de quo aliâs diximus) carinatus est, atque aculeis hincinde munitus. Est autẽ pastinaca piscis planus, uelut & raia: duoque habet genera, alterum capite acutiore, reliquum latiore, quod bufonem à capitis similitudine uocant: cartilagineus est piscis, absque dentibus, ore tamen ex ossibus durissimo, longa cauda, & quasi alatus: ipse radius in cauda est, palmo etiã longior, aculeis hincinde uersus caput piscis tendentibus. Cura omnium horum igne fit, aut cucurbitula: exsugit enim uenenũ, & etiam absumit.

Pastinacæ piscis descriptio.

Torpedo

Torpedo.

Torpedo uerò solo tactu omnia congelat: uis in alis, quæ etiam aculeis munitæ sunt: ipsa uerò suæ conditionis gnara, latitat in arena, mortuæ similis, ut pisces prætereuntes decipiat: cùm aliter pigrum animal assequi non possit: ipsi enim mortuã credentes uellicant eam, & capientes capiuntur. Triglam refert Aphrodiseus, huic ueneno, obscuriore quadam causa, aduersari. Est autem trigla dictus, quòd ter in anno pariat, seu apud Latinos mullus, qui adeò perspicuis est squammis, ut moriens sæpius colores mutet. Cuius species tres numerantur, imberbis, barbatus, & asper: omnes suaui & præstanti carne: omnium uis aduersus uenena omnia, præcipuè maris: nam omnia hebetat. Torpedine læsum si tangatur, soluit, & restituit robori suo: hebetare omnium uim, etiam bonorum, mulli creduntur: oculos, neruos, uenerem, maximè si è uino bibatur: sterilescit etiam mulier, quæ tale uinum potauerit, ita & uenenis ebibitis aduersatur. Leporem quoque solus absque noxa deuorat, nec mali quicquam contingit, nisi quòd carne mollior redditur. Imberbis, formosior est cæteris. Est enim rubri coloris, capite magno, stellulisque cælato, in dorso duos ordines ossiculorum habet acutorum, inter quos carina quædam media relinquitur. Pinnam quoque in hac cauitate habet cum aculeis serratis, parum tamen, atque ea rubra est: quam alia sequitur ad caudam usque, quasi è mollioribus pilis. Dorsum lineis per transuersum ad uentrem usque distinguitur. Os intus, cinnabaris colore.

Mulli seu triglæ uis.

Pinnæ cur magis uarij coloris.

Sunt autem pinnæ plerunque uarij coloris, ut etiam in auibus pennæ, quod ficcioris naturæ sint: ob id aliæ albæ, flauæ, rubræ, cæruleæ, uariæque. Atque eadem causa maculæ fiunt in animalibus, uelut etiam in torpedinum genere, quæ maculosa dicitur. Sunt enim eius quatuor saltem genera, è quibus unum maculis quinque nigris, non in circuli formam, sed pentagoni potius dispositis, insigne est. Sed causæ propriæ numeri sunt, unitas cùm flexura, unde binarius: & ex illo si geminentur rursus flexura, quaternarius si æqualiter, ternarius si inæqualiter, consurgit: atque ita ex ternario quinarius, ex recta quasi pentagonus efficitur, cùm macula quæ in dorso est, non geminatur: ita omnes figuræ numerique, ab unitate prodeunt. Alia causa figurarũ permixtio mutua est, alia materiæ uitium, alia ex astrorum positione sumitur. Sed ut ad rem reuertar, in quarto genere lepus reponitur, uenenum in potu maximum, antiquorum autoritate: sed hac tempestate fermè incognitũ. Ælianus, pilo leporino esse hunc affirmat, sed spinis potius quàm pilis obsitum, qui nec reti, nec linea capiatur, facileque in mari supernatet: hunc qui tetigerit uel baculo, uelut regulũ, statim interit, ut referunt. Sed Rondelletius in hoc nostro mari tria genera commemorat, quæ se uidisse refert. Primum, cochleæ concha exutæ simillimum, quod etiam cornua duo habet: os uerò in dorso tenue, uolutæ instar intortum: pinnas quoque circa aluum, sepiæ modo replicatas,

Quomodo ex unitate in animalibus numerus omnis macularum originem ducat.

Lepus marinus.

A plicatas: habetq́ dextra, quod mirum eſt, ſiniſtris diſſimilia: nanq; capitis pars dextra, zigenæ capiti, ſeu libellæ, ſimilis eſt: ſiniſtra uerò foramen, per quod carneam ſubſtantiam exerit: in harum partium medio, rima eſt pro ore: atramento & reliquis loliginem refert, odore piſcis, ſed tetro. Si fœmina diuidatur, quam hîc deſcripſimus, uomitum mouet, & prægnantibus infert abortum. Secundum genus internis partibus primo ſimile eſt, ſed exterioribus plurimum differt: aſſimilaturq́ magis mari, quòd os in dorſo non habeat, nec corneam ſubſtantiam prominentē: habet autem duas carnoſas appendices, & dextra ſiniſtris ſimilia. At tertium genus ſplendida ſubſtantia uelut cryſtalli, ſed forma quam à latere uides: fuſcum quid in fungoſa parte, atramenti inſtar continet, μήκων fortaſſis: hoc ſolo aſpectu, capitis & oculorum dolorem mouet. Hæc uelut reiectanea quædam maris, non ut lepores marinos deſcripſi: quid enim his cum leporibus ſimile? nec ueneni, quod potiſſimū ſignum eſt, quodq́ in eis letaliſſimum habetur, nulla mentio fermè habita. Propior forſan deſcriptio alterius reiectanei, à Bellonio recitati. Libet autē breuiter illud hîc ſubiungere, quanquam ne hoc forſan lepus marinus dici poſſit. Vt ut ſe habeat, certum eſt, non omnia hæc eſſe genera marini leporis, quando tam diſſita ſint forma inter



B ſe: fieri poteſt, ut numerum ex his in quo lateat ueneni uis, in parte aliqua, non in toto, aut coctione aliqua fiat atrocior. Sed ad rem reuertor. Inquit enim, lepus marinus, informis quædam offa eſt, tetri odoris, fuluo colore, quæ frequēs eſt inter Cycladas inſulas: per mare uagatur pellucido corpore, nec anſerini oui magnitudinē excedit, gibba forma, glaber, qua partem etiam interiorem, intertextam neruis, ſtriatamq́, in fungi ſimilitudinem oſtendit: his itaque corpus totum extendit ac contrahit, atq; hoc modo natat. Septem habet appendices, innumeris diuiſas promuſcidibus, quibus ori cibum ſuggerit: hę autē fungoſæ ſunt: facile digitis cedit, ſi comprimatur: eſt enim molle: & extra aquam, propriam figuram quæ (ut dixi) fungo ſimilis eſt, amittit: tota corporis ſubſtātia muccoſa, ac quaſi cartilaginea eſt. Os habet in ſupina parte ad cirrorū radices, in medioq́. Vagaturq́ ubi libet, nec uentis aut procellis ad littus propellitur: capitur tamen unà cum apuis & loliginibus ac ſepijs: diuiſusq́ in fruſta ut anguillæ, aliquandiu uiuit: demorſus, linguam ut ari radix, non tamen adeò acriter, uellicat.

Sed iſta mittamus: hiſtoriam proſequamur: hoc unum ſolùm præmonentes, corpora perſpicua aquea, omnia eſſe à ſicco concreta: fœtida uerò, naturæ noſtræ inimica. Igitur piſciū naturā, mores, ac uires, facilius attingemus, ſi primùm illos per genera diuiſerimus: uidentur autem illorū præcipuæ differētiæ nouem: à generatione primum di-

Piſcium nouē differentiæ.

scrimen sumitur: alia enim generantur ex animali ipso, uelut quæ respirant, ut tursio, balena, delphin, uitulus, ac cætera huiusmodi: alia ex ouo, ut fluuiatiles omnes penè celebriores, perca, lucius, tinca: alia è putredine aut simili, uelut anguillæ, & apuarum genera pleraque. Rursus quæ ex ouis (ut extrema medijs coniungantur) quædam intus prodeunt, ut in galeorum genere, ac plerisque quæ mole magna sunt, non tamen respirãt, ueluti lamiæ. Sunt autem lamiæ, ut singula singulis exempla subijciam, pisces maximi: ut mediocres, mille pondo excedant: maiores, ne bigis uehi possint: uoracissimi: ut Rondelletius referat, in harum uentre integros homines, cum lorica inuentos esse. Existimentq; ob id (si quid tamen ad rem refert) piscem esse eius generis, à quo Ionas deuoratus sit. Sex, quod mirũ est, ordines dentium habet: quorum exterior, extrà prominet: secundus, rectà: reliqui, recurui sunt intus. Galli, hos uocant serpentum linguas. Emi aliquando Rothomagi, incurui & quasi penitus unguibus accipitrum similes, fragiles tamen: numerosi sunt, ducentorũ aut etiam plurium numero. Sic & sargi piscis molares dentes, pro lapidibus in capite bufonis inuentis, quos crapandinas uocare solent, diuendunt. Sed ut ad lamias reuertar, oculos habet cornea dura anterius atq; posterius, non ut in quadrupedibus: neruorum quoquè opticorum loco, substantia cartilaginea duraq; est. Sed ex dentibus in cinerem deductis, dentifricia fiunt. Quæ uerò oua foras emittuntur, generant ex ouis pisces. Vt uerò multitudini consuleretur, oua parua esse necessarium fuit: at ex ouis paruis, pisces non poterant commodè generari: natura igitur effecit, ut incrementum susciperent extrà, atq; uelox, ne interim corrumperentur, itaq; ædita celerrimè augentur: etenim uim quasi fermenti retinent, sponteq; intumescunt, & humidum pingue tum terræ, tum aquæ, in se conuertunt: mas uerò, exterius semen inspergit quo abundat plurimum, ut fœmina ouis. Crescunt autem oua celerrimè, quia humidum pingue plurimum continent, & quod facilè extenditur: hacq; causa amiæ & murænæ adeò celeriter augentur, ut in singulos dies incrementum earum dignoscatur. Ostensum est autem, quæ tam celeriter augentur parum uiuere.

Piscium quadruplex generatio.

Lamia.

Dentes pro lapidibus.

Oua emissa crescunt.

Amiarũ mirabile incrementum.

Quæ uerò è putredine seu absq; semine generantur, multa sunt, etenim & cyprinos, & tincas, & anguillas, & apuas, sic generari certum est. Sed omnium piscium qui absq; semine generantur, maximus in dulcibus aquis censetur cyprinus: hunc etiam Mediolanenses, carpanam uocant: mirum est, quòd non solùm ex putredine, sed etiam ex ouis generetur, imò frequenti partu: creditur enim, ter in anno parere: referunt, ad duorum pedum longitudinẽ crescere: sed ego etiam maiores aliquando uidi. Multa quoq; piscium genera in hoc conijciunt: primùm quidem scardoas pisces, spinis duris, carneq; insipida, uiles, latos tamen: clauatos & delphinatos, quoniam rostrati sint, habent,

Cyprinus.

A bent,& utrinque appendices superiori parti annexas, item balleros ac uangeros: omnes dentibus in ore carent, uelut & tincæ, sed solùm molares ad fauces positos habent, quod & in tincis animaduerti: carnosum habent palatum, & in inferiore oris parte duo ossa, in palato autem unum triangulare, quibus sibi inuicē occurrentibus esca continetur. Habent & in dorso aculeos, in toto uerò corpore squammas latas & præduras: lapidem super palatum, qui sitim cohibere creditur, & sanguinem è naribus fluentem sistere in ore detentus, prodesseque lapide renum laborantibus. Id certius est, tonitru obstupescere. Crescit celeriter, triennioque aut quadriennio piscinæ implentur, quoniam è paruis magni, è paucis multi euadūt. piscis est uilis uel ob multitudinem, sed omnium uilissimum genus spinosum & tenue. Vescitur limo ac sordibus, recens tamen primum genus, si corio ex farina includatur, & in clibano coquatur, haud ingratus est cibus, sed condiri debet pipere, cinamomo, garyophylo, croco, alijsque similibus. Apuæ uerò seu aphiæ, ex spuma maris generari solent: unde ab imbribus plurimum numerus earum augetur: aliæ uerò è sardinarum uel gobiorum semine, quod in arenam ceciderit: unde ex his rursus gobij atque sardinæ, sed ignobiles fiunt, adeò ut hic circuitus generationi bombycū non sit multum absimilis. Sunt autem mugilibus apuę forma similes, haleculis autem magnitudine: sed neque oua, neque semen in

Apuæ.

B his cōtinetur, capite & oculis maximè ab initio maioribus sunt, adeò ut nihil aliud prorsus esse uideantur: uiuunt in perpetua formidine: quamobrem se in aceruos, uelut alga glomerant: atque adeò magnos, ut quandoque nauium cursum remorentur. Hacque de causa etiam maxima copia earū capitur, adeò ut Rondelletius duos piscatores una die quęstum ex his fecisse, quinquaginta aureorū coronatorum. Nec solùm ob timorē tam tenaciter iunguntur, sed forsan etiam ob caloris natiui paruitatem se sic mutuò fouent, intereūtque ob id cito, sed & cito renascūtur ex seipsis: quod etiam apud nos, in ranis perspicuum est: ob humidum itaque copiosum ac pingue, sponte in nauiculis uertuntur in oleum, quo piscatores pro lucernis utuntur. Hoc animal omnium aliorum esca est, ut etiam balenarum: quamobrem multam illius copiam suppeditauit natura, tuenturque se fortuna quadam quibus contigerit latere in medio, nullum enim aliud pręsidium habent: est quoddam genus earum adeò minutum, quod alias Genuæ uidi, ut nulli usui fermè esset. Hoc primùm anno, quæstus extrema cupiditate, cœperunt esse in ciuitate nostra. Aliud genus iam diu familiare, quod encrasichole uocāt, quasi fel in capite habens: ob idque ad nos absque capitibus in muria conditū deferē, appellaturque ab Insubribus anchioua, quod etiam intestinis uacuū est: nam capite auulso, simul omnia etiam intestina trahūt. Nec tamen fel in capite habere credendum est, sed quia ea parte eximi soleat: aliter commodè nequit. Dif-

ferunt à sardinis hæ: nam sardinæ propagantur, ex ouisq; nascuntur, maioresq; sunt & pallidiores, longeq; minus suaues, quòd spinis sint durioribus. Perspicuæ hæ apuæ dum recentes sunt, solùm lineam per longum extensam, obscuram habent. Aliud etiam genus non muria, sed sale sicco conditum ad nos defertur, quod ab argenteo colore argenteum uocatur: idq; uilius est & inconstantis magnitudinis: sunt enim ex his maiores ac minores encrasicholis. Agnoscuntur omnia apuarum genera hoc solo, quòd nec oua, nec semen, quod lactem appellare solemus, contineāt. Sed forsan lactes (nomen enim nunc tritum sequor) à semine in hoc differt, quòd tunica, seu membrana tenui contineatur, nam uerisimile haud est totum effundi: & dum adest, sine membrana consistere, ac in unum cogi. Itaque eo argumento deprehensum est, anguillas non ex ouis aut semine generari.

Semen in piscibus quid.

Anguillarum generatio.

Anguillas igitur generari non ex mustellis, certum est, quòd natura & forma plurimum differant, ut posterius docebimus: nec ex semine ouis'ue: hoc enim haud dubiū est, sed ex pingui humido, quale etiam sub terra inuenitur. Vnde Rondelletius refert, in stagno Magalone proiecto equi cadauere, innumeras anguillas procreatas. Ex quo patet, ideas illas Platonis haud esse aspernēdas: quandoquidem absq; semine tam multa eiusdem speciei animalia, penitus similia sibi inuicem, non minus quàm è semine aliquo certi animalis, procreantur. Etenim constat in Mincio amnæ quandoq; mille simul glomeratas capi: cur autem tot glomerentur, aut ob timorem contingit, aut ob inopiam caloris, ut dictum est: uel quia hoc, loco coitus illis sit: nam dum simul sunt, genus earū reparat. Verisimile enim est, quemadmodum quædam solo semine in proprio loco uelut perfecta animalia generantur, quædam absq; proprio loco & semine, uelut quæ primò ex putredine sola fiunt: ita quædam ex semine, sed non in proprio conceptaculo, cuiusmodi sunt anguillæ. Semen autem est pingue quoddam, quod non ex certa parte deciditur. Perficitur tamen certis temporibus, uelut Octobri mense, & coniunctione plurium. Sunt etiā inter eas quædam masculis similes, crassiore, latiore ac breuiore capite: aliæ fœminis his cōtrariæ. In quo mirus stupor Rondeletij apparet, qui in eadem fermè pagina masculas describens, modò longiore, modò breuiore capite esse ait: adeò ut uix ulla in re fidem adhibere possis. Optarem autem illum castigare quæ prodidit, nam modò emendata sint, non erunt contemnenda. Supernatare, ut cæteri pisces ab interitu, non solent: quoniam uesicam multo aëre plenam, ut illi, non habent. Ergo primùm anguillæ ex sola putredine pinguis humidi generantur, uelut & apes & uespæ. Deinde facilius multo è succo unius seu spuma, facillimè autem ex multarū colluuie. Itaq; nihil mirum est, sub terra eas generari, quemadmodum & serpentes.

A pentes. Cùm enim sub terra (ut dictum est) ubiq; fermè aqua, uelut in spongia, contineatur: uelut serpentes ex terra humida, ita anguillæ ex aqua sub terra contenta. Et (ut dixi) una genita, aliæ generantur ex illa: aluntur autem ex his, ex quibus generantur: nam & echini & uermes plurimi, ex arena aluntur.

Simili ratione & tincæ & lucij, & absq; semine & ex semine generantur: nam in piscinis non sati, inueniuntur. Diximus autem aliâs non esse absurdum, eũdem piscem & ex semine, & sponte procreari, quoniam Aristotelis ratio haud demonstrat. Tincas nemo non nouit, quarum decocto maculas omnes tolli existimant, quoniam lentum sit ac uiscidum, unde materiam maculæ ad se trahat: lapides in capite habere, refert Bellonius: ego nondum uidi: exigui enim sunt, colore sunt uario, ac quasi inter uiridem & croceum. Dentes habent iuxta fauces, ut dixi: Rondelletius negat. Excusari potest, quòd in ore esse negauerit: sed hoc est fallere, non docere: cùm enim dentes in ore habere negamus aut linguam, de partibus oris omnibus intelligendum est. Lucios uerò è tincarum semine generari creditum est, amicitiamq; inter illos intercedere: certum est uere in piscinis ex alieno semine generari, quòd neque soli, neque sati, sponte procreentur in eis.

Tincæ.

Maculis detergendis.

E sanguine generantur & absq; ouis quæ respirant, nec forsam omnia: nam mustelas respirare, os in suprema capitis parte ostendit, & B tamen animal non generant: generant igitur animal tursio, ut quod frequentius uideatur. Diepæ enim in Neustria multi erant, conspeximus: & unum nuper captũ in sancto Valerino, qui mille libras superabat. Erat autem adeò pinguis, ut teres uideretur: capite & oculis quasi suillis: in medio erat fistula, per quam dum in mari esset, effundere solebat aquam: erat autem digiti magnitudine, dentes obtusi & humanis molaribus similes: minxit, ore diducto respirabat, & suspirabat: lachrymabatur profluentibus ex oculis guttulis, diuq; superuixit, quamuis sanguis è uulnere, non secus ac uinum è siphunculo flueret: pinnas habebat solidas ac nigras. Itaq; ex his secundum discrimen oritur animalium quæ in aqua degunt, quod ex substantia sumitur. Quędam enim sunt sanguinea, ossibus ac carne prædita: alia muccosa, spinis ac carnea substantia, potius quàm carne prædita. Caro etenim in pauco sanguine præditis, & sanguis, & spinæ, ad ossa sanguinem & carnem, eandem retinent proportionem, quòd solida ex humidis fiant, membraq; uelut & partes, & animalia ipsa distinguantur. Igitur in paruis animalibus, & quæ non respirant, nihil horum uerè est, sed quippiam proportione respondens. Omnia igitur quæ animal pariunt, magna sunt, & sanguine multo abundant, & ossibus ac carne prædita sunt. Quia enim animal absq; ouo pariunt, ex sanguine generari necesse est, & multum esse sanguinem, ob id & ca-

Tursionis forma.

lidũ: cogeretur enim multus ac frigidus, ob id respiratione indiguit: quòd uerò plurimũ, & calidioris sanguinis habet, magnum esse necesse est: quòd igitur animal parit, & sanguineum est, & carneum, & osseum, & magnum, & respirat omnino, uelut delphin: hoc enim uidetur, & si non magnitudine, sensu tamen præstare. Duo maxima delphini, tum humanitatis, tum disciplinæ argumenta subijcere uolui: ut ex his, naturam horum piscium intelligeres. Primùm quidem, cùm fœmina duos parere soleat, educatq; secum: si hamo, reti'ue, aut tridente, alter eorum percussus fuerit, mater alterum cauda uerberat, & morsu abigit: deinde misera captiuum filium sequitur usq; ad mortem. Secundum docilitatis miræ argumentum est, quòd cùm è mari stagnum in Nemausiensem agrum latioribus faucibus effundatur, quod Laterra uocant, idq; in Narbonensi Gallia, iuxta Montem Pessulanum, atque in eo mugilum copia maxima abundet, qui certo tempore in mare agminatim erumpant: refert Plinius, piscatores aduocatis delphinis, dispositisq; retibus, ubi minus profundum est stagnum, inire prælium, cimbis locum occupantibus: in quo nec clamoribus, nec cimbis, nec retibus, nec effusa in littore turba spectantium, delphini terrentur, nec saltu impliciti retibus explicare se conantur: sed tantisper expectant, donec retia demittantur, & mugiles solùm occidisse contenti, differunt prædæ diuisionem, donec dies prælij transacta fuerit: tunc occisis uescuntur piscatores, retibus inclusos capiunt: deinde multis pòst diebus sequentibus, pane in uino intrito operam delphinorum remunerant, alijsq; edulijs. Cæterum & alios affectus humanis similes habere cernitur, adeò ut curam mortuorum gerere credatur, infirmos gestare etiam, & adultos comitari, nondum tamen firma ætate ac uiribus. Concumbere humano more & lactare filios, ipsa constructio animalis, ac sexuum insignia edocent. Coniugia quoq; inire creduntur, & una uni adhærere: societatis quoq;, & misericordiæ experimenta dedisse feruntur. Triginta propè annos uiuit: nam cauda abscisa, quidam post uigesimũ annum capti rursus, & agniti sunt. Vnguentorum & aliorũ odorum, quamuis narium expers, uim sentire creditur: quòd cùm Plinij tempore mansuetus in gratiam à Flauiano Africæ proconsule odoribus perunctus esset, in mari uelut mortuus diu uolutatus est, inde receptis uiribus, gratiæ loco iniuriam se recepisse existimans, pluribus mensibus latuit, tandem denuò ad consuetudinẽ reuersus est. Hęc Plinius: quo fit, ut odores percipere existimetur, aut omnino uim unguenti sentire: nam & nos ab unguentis, & si nõ odoratis, immutamur. Prohibiti respirare, citò intereũt: unde celerius in reti sub aqua, q̃ in aëre: nam quandoq; à mari Lugdunũ uiui deferuntur: ob id mirum, quomodo Caniculæ temporibus diebus triginta latere possint, ni forsan sub scopulis: nam respirare ibi licet. Oestro, aut nimio prædæ desiderio, in

Pisces qui respirãt, magni & sanguinei sunt.

Delphini descriptio.

Lib. 9. cap. 8.

C

D

A rio, in terrã semetipsos præcipitant: atq; ibidem tum aquis destituti, tum cibo, tum casu, breui intereunt: in ipso mari, eodẽ impetu, nonnunquã nauium malos transiliunt: ob id etiam q; sensu uigeat, & calidum sit animal, procella imminente, quasi ludens frequẽtius erumpit è maris imo, aquasq; cauda uerberat: exhalationẽ enim sentiens calidam, & motũ aërem hauriens, non adeò refrigerat, sed ad auras ascendit. Linguam habet solutã & carnosam, mobilẽ, in ambituq; parum serratã: quibus fit ut uocẽ, non quemadmodũ chromis, lyra, hirundo, pectines'ue, aut testudines, quæ solùm stridorem, emittat. Oculos habet magnos, sed cute adeò cõtectos, ut sola appareat pupilla: & post oculos, meatus qui uix cerni possunt: his audit: dorso est gibboso, sed nõ adeò deformi & incuruo ut depingi solet. In capitis summo fistulam habet C literæ forma, geminam tamẽ intus: in dorso pinnam habet osseam cartilagineamq;, absq; aculeis, quòd celeritate & dentibus satis munitus esset. Habet enim rostrum prælongum, adeò ut quadraginta dentes in utraq; mandibula, ex alterutra parte contineat, qui sibi inuicem pectinatim occurrunt coëuntq;: rostrum ipsum anserino simile, planum, latum, rectum, humile: neq; enim crassum habere potuit, quoniam capite magno fuisset, atque ideo pigrum in natando: si autem strictum, imbecille necessariò fuisset, eoq; imbecillius, quo longius: at si breue & humile, non poterat magnos pisces

B capere. Qua de causa dentes tenues & acutos esse oportuit, cùm non aliter potuissent firmi esse, & ad prædam apti: quadraginta igitur in utroq; latere sunt, atq; in utraq; mandibula, quoniam is numerus ex quinquies octo & quater decies conficitur. Oportet autem (ut demonstratum est) à paruis numeris omnia originem ducere: uiginti igitur esse poterant, at longitudini & tenuitati non satisfaciebant, quamobrem, quadraginta esse illos oportuit. Caro nigricat, cutis spissa, firma, sub qua est pinguedo uelut in suibus: felle caret, rostrum aliqua ex parte sub sincipite conditur: hoc tamen proscelet o cynocephali uice aliquando uidi cum capite: constabat autem delphini esse, non hominis. Decem mensibus catulum aut catulos gerit, æstateq; parit. Verùm, delphinũ hunc esse eum qui Aristoteli & Plinio agnitus sit, uix credi potest: cùm Aristoteles, delphino linguam non solutam tribuat, negetq; meatus habere auditorios: os insuper nõ rectũ, sed in supina capitis parte, ut non nisi auersus pisces capere possit, quemadmodum & pingi solet: cuius etiam situs causam reddit, ut aliorum piscium saluti consuleretur, cùm ob uelocitatem nullus effugere posset, & ne ipse propria uoracitate perniciẽ sibi pareret: quod & Plinius testatur, qui se delphinum uidisse testatur: aculeos quoq; & Plinius, & ex Appione Gellius, delphino tribuunt: quibus noster carere cernitur. Quamobrẽ antiquos, multa ex auditu potius, quàm uisa, conscripsisse necesse est. Sed mirum de Aristotele, qui cùm in lit-

tore maris tamdiu habitauerit, tam diligenterq́ omnia sit perscrutatus, in hos errores tam absurdos incidisse: quo fit, ut potius existimem aliud genus fuisse delphinorum tunc cognitum: nec quisquam tantæ difficultati satisfacere poterit, qui non ea quæ in libris de Æternitatis arcanis legerit, ac ipsis fidem adhibuerit. C

Pisciũ ab integumẽto differentiæ tredecim.

Sed iam ad tertium piscium discrimen accedamus, quod ab integumento sumitur: quod tam multiplex est, ut plurima genera nobis ostendat. Alij enim molli cute teguntur, ut polypi: alij mediocri, ut cetacea: alij aspera, ut raia: alij cartilagine, ut torpedo: alij spinis, ut echini: alij squammis, ut lucij & mulli: alij corio, ut manati, quod etiam propria pinguedine paratur ad calceos: alij pilo, ut uituli: alij crusta, ut locustæ & astaci: alij concha, ut tellinæ: alij duriore testa, ut ostrea: alij durissima, ut purpuræ: alij osse, ut holostei. Vidi enim apud Emarum Ranconetũ præsidem senatus Lutetiæ, piscem spithamæ longitudine, osseum totum, uenterq́ dorso committebatur, serratis suturis, quæ à capite ad caudam utrinq́ extensæ erãt. Cauda, gallinæ rostro persimilis erat, nam in mucronem acutum inflexumq́ desinebat. Caput maius latiusq́, quàm pro corporis ratione, oculiq́ grandes: color glaucus, qualis siccæ arundinis, nisi quòd iuxta caput & caudam nigrescebat: nullæ ei pinnæ erant, seu quòd ita natus esset, seu quòd decidissent. Forsan hic Niloticus est, quem prisma referre dicunt. Testaceorum etiam quædam unica testa, alia duplici integuntur. Quæ unica testa integuntur, duorum sunt generũ. Alia enim adhærent saxis, ut lepades, quibus pro altera testa lapides sunt, quibus hærent: quodq́ magis mirum est, os & cornua (nam & illa oculorum uice illis sunt) uersus lapidem posita sunt: atque id iure meritò: cùm enim consenuerint, uagantur, quare cornua: & os decuit esse ex aduerso testæ, ut cornibus iter prætentarent, testa uerò integerentur. Sunt autem striatæ, & ex horum genere quæ aures marinæ uocãtur, hæ auri forma similes, atq́ intus margaritarum conchis splendore similes, exterius gibbæ, multisq́ lineis depictæ: contorquentur in umbilici formam, ac uelut testa concharum foraminibus circa testam & iuxta limbum dispositis, quæ quidem eo maiora sunt, quo ab umbilico remotiora. Secundum genus est eorum, quæ turbinata sunt: atq́ sub hoc etiam cochleæ continentur, sed tenuiore cortice. Hoc uerò in sex differentias partitur: nautilos, turbines, conchas uenerias, turbinata, neritas, & cochleas. Turbines, in acutum ualde tendunt, adeò ut facilè figi possint: hocq́ uno à cæteris differunt, uelut & omnia turbinata: in eodem conueniunt, quòd ex latissimo in arctum, per spiras contrahuntur, obtusior tamen cochlea. Turbines igitur maximi quidam sunt, alij exigui, plures medij: nec species aut formas numerare quisquam possit, cùm infinitæ pené dici possint: cùm enim uile animal sit, ex quacunq́ materia gignitur, uariaturq́ forma in eis, D

Holosteus piscis.

Testa intecta unica trium sunt generũ.

Lepades.

Turbines.

uelut

A uelut & in animalibus quę ex foliorũ putredine generantur. Sunt inter hęc igitur tres præcipuę species. Trochi à similitudine instrumẽti appellati, quoniam à summo in imum turbinati sunt, aqualiter fermè se contrahẽtes. Dactilici seu echinati, qui quatuor aut quinqꝫ aculeos habent, & quandoqꝫ plures pauciores'ue, firmos, longos, digitorum instar. Et auriti: qui certo ordine tubercula habent disposita: & cùm magni sint, breuem habent turbinẽ: reliquum autem simile conchis uenereis. Sunt autem conchæ uenereæ leues, duræ, nec facilè exedun tur: utuntur eis ad chartam leuigandam, diuersa magnitudine, paruarum maxima est copia, & nos aliquot habemus: ad figuram oui accedunt, denticulisqꝫ serratæ sunt utrinqꝫ, nam altera pars intus inflectitur: nec turbinatæ sunt, ita ut in acutum desinant, sed tamẽ utrinqꝫ à lateribus latæ, in capitibus angustiores. Et si quid ad rem fabulæ referũt, nomen uenereæ suscepisse creduntur, ꝙ nauem quæ pueros castrandos, iussu Periandri deferebat, hærentes firmauerint: ob idqꝫ suspensas in Veneris templo. Solidissima est hęc structura concharũ ac leuissima, intus ex candido leuiter purpurascit. Turbinata, tanto sunt turbinibus obtusiora, quanto illis cochleæ: uerùm nobilioris naturę esse uidentur, nam & purpuræ & buccina ex hoc numero sunt: mouentur autem hæc animalia, quæ quoquomodo in angustum finiuntur, uelut cochleæ exerto capite, & cornibus, quod oculis careant,

Conchæ uenereæ.

Turbinata.

B iter prætentare solent: cumqꝫ sinuosa cauitas illa, à dextra flectatur ad sinistram, ipsæ ad dextram mouentur. Viuũt autem sex annis aut septem: numerumqꝫ eorum ostendere creduntur orbibus, quod falsum est, cùm ab initio turbinata sint. Porrò quę turbinata sunt, clauis testas obductas habẽt. Commune est omnibus turbinatis ac turbinibus, quippiam habere intus quod μηκώνα, seu papauer uocant: idqꝫ etiam habent omnia ostracoderma: hoc autem, excrementitium, & aliter etiam mutim appellãt. Estqꝫ in his quod dicitur ouum, sed non est excrementum id, cùm ab aduersa parte intestini contineatur: atqꝫ in huiusmodi papauer ad imum in testas duas habentibus, iuxta illarum coniunctionẽ. Habent autem purpuræ & buccina florem quendam, sed purpura floridum, buccinum autem remittit, nec colorem retinet: hoc autem inter papauer ac ceruicem collocatur. Pars est cohærens, densa atqꝫ coacta, pressaqꝫ inficit ac tingit manum, distenditurqꝫ ut uena, atqꝫ in hac est flos ille purpureus. Exterius uerò albam membranam refert, hancqꝫ totam detrahere solent: reliqua uerò coagmentatio proxima, alumini haud absimilis est. Sed quæ ad austrum oritur, tum Rhodi, florem illum rubrum remittit: quæ ad orientem seu occidentem, colore est uiolaceo: quæ in Ponto, atra seu uiolacea exsaturata: quæ iuxta Boream, liuida est. Promuscidẽ habent purpuræ linguæ loco, & in testa canaliculum, quo linguam illam exerant: arrodunt lapides ea, ac succum qui intus est ad se trahunt. Sed neqꝫ lapides

Purpurarũ & buccinorum discrimen.

lapides semper nec duritie perforare possunt, sed uelut blattæ proprietate quadã & perseuerantia: nimirum igitur si carne duriore sint ac testa durissima. Caput habent cartilagineũ, habent & cor, & etiam integumentum, uelut & omnia turbinata & cochleæ, uocaturq; unguis odoratus, seu blatta: ut iam dici possit fermè, omnia quę testa integuntur, duplici parte, non una constare. Operæpretium igitur erit intelligere, cur hæc operculo indiguerint. At si quis animaduertat quæcunq; nascuntur, etiam erucas, tegmine undequaq; muniri, admirari desinet: tum præcipuè, quòd etiam enata nullis armis prædita sunt: ob id testa cum operculo se tuentur. Purpuris uerò quarum curam maiorem natura habuisse uidetur, promuscidem (ut dixi) excauata testa dedit, ut latêre simul & uesci possent: dura uerò facta est, & ut penetrare posset, & ut à minutis animalibus, quorũ maxima ubiq; copia est, tuta esset. Cæterum reliqua quæ promuscide carent, ut cochleæ uescuntur, trahentes per operculum, humido terræ, quamobrem adhærere omnes, quamdiu operculo obducuntur, constat. Est igitur tunc horum uita similis fœtibus quadrupedum, dum in utero sunt. Exsugunt igitur tenuius humidum, quod per rimam operculi ingreditur, atq; sic augentur: quamobrem talia tunc meliora & minus duræ concoctionis. Cùm uerò humidum copiosius ac solidius fuerit, necessarium soluitur operculum, tuncq; è loco ad locum migrant. Et quia ex tam crassa substantia, & cuius situs capitis pronus erat, oculi non poterãt fieri, cornua natura addidit. Et quoniam una testa concludebantur, non facile alligari poterant: ne igitur dum se traherent, testam amitterent, turbinata facta sunt. Ob id nautilus & quę mari uehuntur non fuêre turbinata: sed de his paulò pòst dicam. Cùm igitur non sint alligata testæ quæ turbinata sunt, prius desinet testa ali, quàm caro, ut etiam in hominibus: quare testam in senio exuere pleraq; talia coguntur: atq; tunc durissima sunt, generantq;, sed suo more: quę enim excidit materia, pro semine est: humidum autem pingue quod fermentat in terra uel aquis, uicem habet sanguinis in animalibus terrestribus: testa uerò (ut dixi) uterus: gignuntur autem simul concha & operculum, inde diuiduntur, separaturq; operculum prius adulto animali, inde senio confecto, etiam in plerisque concha. Sed ad historiam redeo: inter turbinata sunt (ut dixi) buccina purpuris simillima, sed colore dilutiore: tres habẽt species, omnes tamen exochis aut clauis munita sunt. Murices & ipsi clauis præditi sunt circa testam, quorum plures sunt species: marmorei, duri, candidiq; exterius, interius ex albo purpurascunt: lactei à colore dicti, turbine & clauis obtusioribus, triangulares à figura, coracoides uncis clauis, aporrhaides qui saxis hæret, uelut lepas. Differunt à purpuris murices, ut ab apibus fuci ac uespæ: quidam colorem hunc, quem florem uocant, quidam figuram non retinent.

Turbinata cur operculo indiguerint.

Cochleæ quo modo nutriãt.

Cur una testa conclusa turbinata.

Cochleæ cur testam exuãt.

Murices.

Succedunt

A Succedunt his Neritæ, non in alio fermè differentes à turbinatis, quàm quòd natare soleant: iuuat turbo ille, propter acumen: natices ob id à natando dicuntur, sed imminente procella adeò saxis hærent, ut quemadmodum lepades adnatæ uideantur: degit in ea cancellus, qui semet inter saxa condit tunc: papauer habet rubrum, non ut buccinum, cui nigrum est. Cæterum cùm ad natandum careat instrumentis, turbinatum, sed nec uelo, nec remige munitum. Nautilorum species plures: natricis usque nunc, sola una species cognita est. Nautilos ergo inter polypos à quibusdā numerātur, aliàs cochleam Indicam appellauimus: rostrum habet polypi seu psittaci more, & cirros, quibus partim quod tenui, sed ualida membrana iuncti sint, pro uelis utuntur, partim pro remis: pellucet concha tenuis, non tamen multum perspicua inuenitur, & hic iuxta Neapolim: cùm mergere se cupit, concham implet aqua: cùm emergere, inuersa ea ascendit. Cochlearum plures sunt species, magnitudine, forma, ac conchæ qualitate differentes: nam & ex his quædam rudi sunt concha, cylindroides, obtusæ, echinatæ, tuberibus enim acutis quasi spinis munitæ sunt circa testam, depressæ non absimiles cælatarum operculis. Sunt enim cælatæ cum operculo turbinis formam referente: sunt & magnæ, quarum concha olim pro olei gutto, in balneis utebantur: omnes cochleæ forma, non tamen omnes tenui cortice. Sunt & co-
B chleæ cum umbilico multarum specierum, sed aspera insigni magnitudine. Verùm, si singula enarrare uoluerò, longiorē historiam absq; ullo fructu contexam. Satis fuerit intellexisse, nautilos è polyporum genere esse: nec quæ una testa teguntur, plures differentias posse suscipere: nam quæ testa una integuntur, turbinata (ut dixi) esse necesse est: aut igitur in acutum desinunt, turbinesq; uocantur: aut obtusiora sunt, quæ uocantur turbinata: aut omnino obtusa, & sunt è cochlearum genere: uel in latum circumuoluuntur, ut uenereæ conchæ: uel feruntur in mari, ut nautili, si tenuiore & rotunda sint testa: uel nerite, si turbinata & crassa. Esse cochleas turbinas, absurdum est: nam cùm tenues sint, si in turbinem desinant, facilè franguntur. Itaque cùm natura nec deficiat in possibilibus, nec quicquam perperàm agat, non poterunt plures differentiæ constitui. Species uerò innumerabiles talium esse, & cur, suprà ostendimus.

Neritæ. *Nautilis.* *Cochleæ.* *Quæ una testa teguntur, sex differētijs contineri demonstratur.*

Quæ autem duplici testa integuntur, in duo prima genera diuiduntur: alia enim dura & crassa, ut ostrea: alia tenui & fragili, conchas nominamus: implentur omnia hæc tum & quæ crusta, aut una testa integūtur: sed hæc minus, quòd duriore sint carne, & uarietatē etiam maximam à locis in quibus oriuntur, recipiunt: quæ duo Horatius pulchrè descripsit, dicens:

Lubrica nascentes implent conchylia lunæ,
Sed non omne mare generosæ est fertile testæ:

Murice

Murice Baiano, melior Lucrina Peloris,
Ostrea Circæis, Miseno oriuntur echini,
Pectinibus patulis iactat se molle Tarentum.

Luna cur conchylia impleat.

Verùm cur non solùm (ut dixi) conchylia, sed exanguium quæ in aqua degunt, omne fermè genus, lunæ lumine impleatur, causam reddere difficile non est: non enim ob incrementum, non enim pinguiora, sed humidiora euaderent. Pinguescunt ergo, quoniam aquæ & limus quibus uescuntur, attenuantur, & concoquuntur: ideo melius nutriunt: calor quoque qui in cunctis animantibus augetur, in his ob propriam imbecillitatem euidenter augetur: quo fit, ut duplici causa pinguescant. Verùm in polypis & his quæ carne uescuntur, non adeò manifesta & certa est hæc differentia: quoniam quandoque contingit, ut incrementi lunæ tempore, cibis opportunis destituantur, alijs abundent. Videntur autem primæ eorum, quę duplici testa integuntur, differentiæ: quoniam dura & crassa, & hæc testacea: aut molli & tenui, & hæc conchas solemus appellare. Vtrunque genus rursus diuiditur in longas, uelut pollicipedes & solenes: & latas, ut ostrea & pectines. Concharum plura sunt genera, atque ut certamen Plinij cum natura adijciam, uerba eius subiungere placuit. Firmioris iam testæ murices, & concharum genera, in quibus magna ludentis naturæ uarietas, tot colorum differentiæ, tot figuræ, planis, concauis, longis, lunatis, in orbem circunactis, dimidio orbe cæsis, in dorsum elatis, leuibus, rugatis, denticulatis, striatis: uertice muricatim intorto, margine in mucronem emisso, foris effuso, intus replicato: iam distinctione uirgulata, crinita, crispa: cuniculatim, pectinatim, imbricatim undata, cancellatim reticulata: in obliquum, in rectum expansa, densata, porrecta, sinuata, breui modo ligatis, toto latere connexis, ad plausum apertis, ad buccinam recuruis. Sed omissa uerborum fœcunditate, res ipsas aggrediamur, quæ maiorem utilitatem afferunt.

Plinij cum natura certamen

Concharum & chamarum differentia.

Concharum igitur (ut ab his incipiam) genus quod semper hiat, chama uocatur: aliæ, generis nomine, conchæ. E quibus pectines nobilissimi, tum quòd moueantur exilianteque, tum quòd auriti sint altera parte, & utraque à summo ad imum striati, cum exochis: strident etiam dum per summa æquoris feruntur, quasi uelificantes altera conchæ parte, gustu suaues & pulchræ: uocãt Veneti capas sanctas. Reliquas differentias non est ut connumerem, cùm ad quinque reducantur, colorem, formam, figuram, substantiam, & connexionem. Solùm quorundam quæ rara sunt forma, inter quas balani, alij pollicipedes uocant, omnes affixi lapidibus, duplici testa nascuntur, quasi ex una radice glandis fructum, frondem ex se emittentis formam referunt: alij palmi lõgitudine, cortice nigro, mucronati, & gustu suaues. Sunt & solenes tenui testa, quos ego libenter edo: neque quod de masculis referunt, unquam animaduerti, scilicet toto succo uelut ignis splendere:

Pectines.

Balani.

Solenes.

dere:

A dere:& guttas,ſi quæ decidant, hærent glaſtro lapidi, adeoq́ intru-
duntur,ut ferreis ligonibus erui ſoleãt,aluntur ſucco lapidum cemen
torumq́,digiti formã æmulantur ac magnitudinẽ:craſſiq́ ſucci ſunt,
& lapidem generant.Ita nil natura inutile eſſe uoluit,ut etiam non ſo
lùm alga,& hudum,aquaq́,& excrementa animalium, tum ipſa ani-
malia,& corrupta fœtidaq́ uſui eſſent, ſed cemẽta,arenæ, ac lapides:
nam uermes ſtagnorum ac maris, qui quaſi inteſtinis ſimiles ſunt,ſo-
la arena ueſcuntur. Et tamen hi dolores,ut terreſtres lumbrici, ſeda-
re poſſunt:aliaq́ animalia illis pro cibo utuntur. Sed ad conchas re-
deo.In ſaxis degũt, & pholades mytulis ſimiles.Mytuli autem etiam
in dulci aqua apud nos inueniũtur: ſunt enim conchæ oblongiores,
quarum corticibus pictores pro coloribus diluendis utuntur: ſed
mytuli & pholades abſoluti ſunt, at muſculi & pinnæ byſſo alligan-
tur:muſculi quidem circa ſaxa & ligna pilis ac ueluti lana alligantur:
in carnis medio, linguæ quippiam ſimile habent, & mutim lentamq́
pituitam,ac foramen per quod aquam trahunt: at pinnæ non forma
concharum ſunt, ſed altera parte latæ,in anguſtum deſinunt,
forma qua à latere uides:atq́ mucrone imo maris infixæ ſunt,
cùm etiam ex illo oriantur: alligantur quoq́ ipſi fundo byſſo
adeò tenui ac florido, ut ſerico ad ueſtes conficiendas meritò iungi
poſſit,alligantur autem ex media ſui parte,& duplici concha tegun-
B tur, ſuperioreq́ parte quæ patula magis eſt,nutriuntur. Pars quæ in
his (ut dictum eſt) ouũ uocatur,ſimilis eſt pinguedini,neruoſæ par-
ti,quæ ex teſtis oritur,byſſus coniungitur,longus ut pinna,ſcilicet cu
biti quandoq́ magnitudine,teſtæ exterius aſperæ intus argenteæ &
ſimiles margaritarum conchis ſi in arena naſcantur, ſed ſi in luto fla-
uæ,byſſo aperiuntur & conſtringuntur, tum etiam erectæ manent.
Superiore parte latius diducuntur quàm ima.Oriuntur ex arena uel
luto,nutriuntur ſordibus.Genus eſt eius ſtriatum,denticulis in mar-
gine pectinatim diſpoſitis, quod pernam uocant. Cæterum omnia
quæ duplici teſta tegũtur,ſeu craſſa, ſeu tenui,neruoſa,dura ſubſtan-
tia,& teſtas inuicem,& carnem teſtis iungunt: ita ab extremis ad ex-
trema per media tranſeunte natura. Sic oſtrea conchæq́ omnes, ſeu
magnæ,quas ſimpliciter conchas appellamus, ſeu paruæ quas telli-
nas:hæ rotundæ ſunt,leui candidoq́ tegmine, in ambitum denticu-
lis pectinatim diſpoſitis:caparozolas Veneti uocant.



Vermes ſtagnorum. *Pholades.* *Mytuli.* *Muſculi.* *Pinnæ.* *Perna.* *Tellinæ.*

Sequuntur oſtrea,meo iudicio,nobiliſſimum genus,quòd ſuauiſ-
ſima ſint carne primùm,atque in hoc quæ in ambitu purpureum cri-
nem habent, & à loco Britannica præferuntur: creduntur ſeri poſſe
lacte earum in mare ſparſo:certum eſt (ut ſæpius dixi) omnia facilius
ac felicius prouenire colluuie propria,non tamen generare uerè com
pertũ eſt,quod tranſlata in uaſis à Chijs magnitudine aucta ſunt,nu-
mero non aucta.Eadem Rhodi merſis fictilibus ſponte nata, maiora

Oſtrea.

in mari alto, sed pinguiora in fluminum ostijs. Vt enim salsum magis nutrit, quod pinguius sit: ita melius, quod moderatè salsum est. Nascuntur in Propontide, & Ægeo mari, Bellonio teste, Gaideropoda uocata ab incolis, cautibus affixa mirabili naturæ solertia, quasi cardinibus iuncta: his quod ex elaborata substantia sint, non solùm cor & iecur, sed uentriculus & branchiæ auriculæq; sunt intus conditæ. Caro multa, sed insuauis & penè amara: uincula illa quibus iunguntur testę, nigra sunt, uix à lapidibus ferro auelli potest, sed pars cautis simul decidit, uel testa frangitur, ut uinculum hoc utroq; durius sit. Crescunt ibi non alibi, quòd aquæ semper eandem altitudinem retineant: ideo in sicco nunquam destituuntur: aliter uiuere & augeri nequirent. Sonat autem lingua incolarum, quæ semigræca est, gaideropoda, asini pes.

Gaideropoda.

Margaritarũ generatio.

Sed iam ad nobilissimum ostreorum genus descendamus, in quo margaritæ oriri solent. Videtur autem in eis hac una maris suppellectili natura, certasse cum montium gemmis, & fluminum ac arenæ auri precio. Vnde & uarietates matricum, echinophoræ, pentadactili, melicembades, mucronatæ, quæ in occidentali India inueniuntur, copia quoq; tanta, ut omnibus simul gemmis fermè æquari possint. Differre ergo specie primùm inter se, uerisimile est: cùm matrices ex quibus oriuntur, forma differant. Quòd si oua gallinæ & anseris, quanquam simillima, specie differunt: alia uerò dissimillima, nequaquam, ut alatæ formicæ ab alijs quę alas non habent: non mirum erit & margaritas specie inter se, quare etiam uiribus differre plurimum. At uires nullas habere, à nobis aliâs demonstratum est: non enim uiuunt, nisi ut ad humanam medicinam comparantur. Esse igitur plurimas in una concha haud dubium est, cùm tanta paruitate sint & copia, ut libra dimidiæ unciæ auri pondere commutetur: itaq; si singulæ in singulis solùm matricibus generarentur, infinitum numerum matricum colligi oporteret: nec tam uili precio ex India uectæ distrahi possent, tot uectigalibus præsertim, tam longo itinere, tot per manus, tot periculis. Itaq; non aliter quàm in gallinis oua, quædam absoluta & magna: sed ea unica, mediocria aliquot, exigua absq; numero. Quòd uerò non ex concha tenui oriri possint, sed ostrea, & illud demonstrare possumus, quia è tenui gignuntur materia, quæ concoctione ualidiore indiget: sed hæc non nisi sub crassiore, imò etiã denso cortice potest generari. Ex ostracorum igitur genere, matrices erunt. Sed & intus matricem splendidã esse necesse, quod & uisus docet, & quia simile non nisi à simili fit, & quoniam quæ sunt eiusdem partes, affinitate quadam iunguntur. Generari uerò in testa, non in carne, substantiæ primùm similitudo ostendit. Visa etiam est margarita, testæ suæ iuncta: deinde, non in tanta copia gigni possent, si in carne generarẽtur. Necesse est etiã iungi testæ, ne excidãt: nec tamen

duriore

A duriore materia: auulsæ enim frangerētur. Ob id etiam testæ illarum intus inæquales sunt. Et margaritę ipsæ forma diuersa, pleræq; tamen ad rotunditatem uergunt: & quo maiores fuerint, referunt eo limbo esse propinquiores. Constat in oceano ubiq; inueniri posse, cùm & in meridionali plaga tanta sit illarum copia, & sub septentrione in Scotia plurimæ inueniātur. Vidi in capite puellæ filiæ Thomæ Tonson Edimburgi, sertum è septuaginta circiter margaritis Scoticis, pari & insigni magnitudine. Sunt etenim & ipsæ candidæ, rotundæ, lucidæ, ut Indicæ, sed splendore tamē & magnitudine Indicis inferiores: nam Scoticę, quę maximæ sunt, unguis minimi digiti magnitudinem uix unquam superant. Cur autē non nisi in Oceano, nec in temperatis illius regionibus, ut neq; in Gallijs aut Hispanijs? Causa est, quoniam calor maior est in his regionibus, aut à continente, aut propter antispasim, ut de gemmis dictum est. Vidi etiam Mediolani è Scotia delatas, nec uile illis precium, nec tam ingens ut Indicis: caro illarum suauis est gustui, ut intelligo, nam (ut dixi) margaritas sæpe uidi, conchas non ita. Quæ autem Boëthius de his scribat, adijcere non grauabor. Sic enim inquit: At hæ quæ torno fastigiatas à capite testas habent, maculisq; aspersas, longo interuallo reliquas (ut etiam fœtum sileam) superant. Quippe adeò nonnullis in locis sunt delicatæ, ut non immeritò apud ueteres, gulæ primatum obtinuerint: ut uidua-B rum uulgò cupediæ sint dictæ: quanquam in quibusdā fluminibus, idq; præsertim Dea Donaq; esui ineptæ iudicētur. Hæ apud nos magno numero repertæ, limpidissimis purissimisq; amnibus, ac nullo unquam limo turbidis, qua profundissimi sunt agere gaudēt, in eisq; solis margaritas concipiunt. Sub auroram enim cœlo sereno temperatoq;, in aërem se, donec capitibus aqua existant subleuantes, roridum liquorē oscitatione auidè excipiunt, pro concepti seminis multitudine, partu aut exili, aut grandi futuro. Sensus illis tam acutus inest, ut si altiorem in littore astans uocem emiseris, aut lapillum quantumuis minutum in aquam conieceris, repentè se subtrahentes subsidant uniuersæ. Ea enim illis thesauri custodiendi naturalis indita est solertia, haud ignorantibus uidelicet, quanti sit precij apud mortales, luxus ex fœtu suo comparatus. Itaq; piscantes quoq; id maximè obseruant, ut primò attractu testas coniunctas arctissimè detineant, protinus illis alioquin unionem euomituris. Quaterni aut quini humerorum tenus flumen ingressi, atq; in orbem stantes, contum alterutra manu, quo firmius consistant, fundo fixum tenent. Inde oculis per aquæ limpiditatem prædas collustrantes, pedum digitis (nam manibus id fieri prohibet altitudo) testarum torturas placidè comprehendunt, atq; astantibus uacua manu excipiendas præbent. Sunt etiam eiusdem ferè generis conchæ in oris Hispanicis, quarum testas qui peregrè à diuo Iacobo redeunt, adferunt, sed haud fœcundæ,

propterea quòd aqua salsa uiuant, & circunquaque in littoribus C
Scotici maris, ingens natat, sed sterilis multitudo. Multa hic mira enarrat, & quæ etiam inuicem pugnare uideantur: nam matricem hanc è genere turbinatorum constituit, & quæ in fluminibus degant inde, ut sponte ad aquæ summum emergere possint: cùm nec instrumentum habeant, quo se collidant, nec aërem intus, ut pisces, contineant. Quòd & si impetu (quod tamen difficillimum est) emergere possent, quomodo continere se possint, haud uideo. Ipse etiam cùm dixit, coniunctas testas tenere, qui piscantur: sui oblitus uidetur, nisi operculum pro testa alia intelligat. Hispani etiam referunt, præcisas quandoq; manus piscatoribus à margaritiferis ostreis: imo & ob hoc, edictum pietate plenum à Cæsare nostro emanasse. quòd quomodo à turbinatis contingere possit, nō intelligo, neq; audiui unquam in fluminibus, sed in oceano, margaritas uenari solitas. Vt modò res se habeat, constat in turbinatis uix esse locum margaritis, cùm animal ipsum adhæreat testæ: & ut commodè exerere se possit, totam compleat. Vt mihi uideatur relata potius, quàm cognita ac uisa scripsisse: aut nō diligenter scripsisse. Si enim modò turbinata sunt, duabus conchis tamen constant, aliter suaues non essent: oriuntur igitur è testa, non è rore: hoc enim absurdissimū, tum magis, q; quanto maiores gignuntur, eo profundiore mari, nec res tam grauis (ut dixi) absq; spiritu & pinnis ascendere potest. Legimus etiam, carnem unius conchæ margaritiferæ libras quadragintaseptem pependisse. Vidi ego nuper frustum matricis, in quo plures uniones intus concreti erant, non secus ac in lapidū coagmentis (quæ rochas, id est conos, à figura uocant) gēmæ: nam profundiores aliæ, aliæ altiores, rotūdæ, planæ, informes, uelut in cinere castaneæ, ita in matrice sepultæ erant. Verisimile igitur est, postquàm ab initio tam facile auelluntur, expressum liquorem è testa ueluti guttas in rotundam formam cogi: inde facta additione, ex eodem lento humore per cortices augeri, atq; cōcrescere: demum forsan electas alia ostrea producere: uelut piscium oua pisces. Et utcunq; sit, prægrauatas magnitudine testas illas sponte eijcere. Non sunt tamen margaritæ duritie lapidea, neque scio quicquam quòd in animali durius oriatur umbilicis marinis.

Vmbilici marini.

Cùm enim opercula buccinorum ac purpurarum, multarum sint formarum, longa, rotunda, & turbinata, ut dixi: umbilici lapidea prorsus sunt duritie, adeò ut pulchrè poliantur. à forma & magnitudine umbilici in hominibus dicti sunt, crassi, albicantes ex rubro cùm nitore: sæpius enim illos tractaui. Refert Bellonius, uidisse cinerei coloris sursum tumidum, planumq; deorsum: integumentum est igitur turbinis crassiore & duriore, haud latiore testa: ipse umbilicus in ambitu rotundus est. Ex eodem genere est penicillus uermis in siphunculo nascens, cui capillamenta quædam sunt, atque ea dum se exerit,

Penicillus.

protrudit,

A protrudit, ob id penicillus dictus. Siphunculus, materia testacea est, & molli ac laxo uinculo lapidibus alligatur. Nascuntur & alij absq; coma in testaceis tubulis, quorum quidã contorti, alij recti sunt: omnes tamen qua parte saxis aut testis ueteribus, quibus adnascuntur, iuncti sunt, uelut cornua in angustum desinunt. Vermes qui intus continentur, digito non sunt longiores: rubri ac scolopendris similes, nisi quòd posteriore parte pineam imitantur fructum. Et ut facilius intelligeres, iconem uermis solius expressi.



Crustaceorũ genera & differentiæ.

Succedunt his crustacea quatuor, hæc sunt generum cancri, cauda breui: astaci longa, atque his durior cortex ac crassior: squillæ chelis carent, & crura absque forficibus habent: locustæ fragili cortice, quatuor cornibus: quorum duo maiores ex amplo in cirrum desinunt, cum quatuor nodis, quidus quaqua uersus illa circunuertunt, dorso aculeato, quibus etiam è fronte aculeus magnus eminet, ori appendices exiguæ: media quasi natura est inter astacum & squillam: nam mas, chelas propriè non habet, sed simplices pedes, licet magnos: fœmina, chelis prædita est. Astaci chelas habẽt, nec cornua similia locustis, nec dorsum adeò asperum, nec aculeum illum magnum antè: conuenit locusta cum squilla, quòd forficulas non habeat in pedibus, ueluti astaci. Sunt præter hæc crustacei generis, sed diuersa forma echini, & reiectanea uelut œstrum, & quædam alterius B generis, ut testudines. Oportet autem omnia crustacea pedes habere, & pamphaga esse: nam si nutriri debuerant solidiore alimento, & non omnino terra, ut echini, sed meliore, motu indiguere: at in crustaceis, pinnæ adijci non poterant, propter latitudinem: tenues enim frangerentur, crassæ, ineptæ motui: quare pedes habere, necessarium fuit. Crusta quoq; cùm sicca sit natura, mutatione indigebat: atq; tunc cùm mutaretur, & cùm mutata esset, mori ex inedia necesse fuisset, atq; ita non excedere annum, cùm tamen locustæ diuturnæ sint uitæ: itaq; & mutare corticem omnia crustacea, & pedes habere quæcunq; perfecta essent, fuit necessarium. Vt uerò omnibus alerentur etiam conueniebat, nam cùm tardè moueantur in aquis pedes habentia, non facile cibus occurrit: ob id quæ motu carent, aqua & terra: quæ uelociter mouentur, exquisitis: quæ tardè, quibuslibet ali conuenit. Itaq; & sui generis animalibus uescuntur. Refert Rondelletius aliquando CC cancros fluuiatiles unà coniecisse, qui cùm se exedissent, tandem ad unum redactos. Verùm dicet quispiam, cur crusta in animalibus, non ossa mutantur? Quoniam crusta tenuior est, os succosius: & intus crusta uel ab aëre, uel ab aqua marina siccatur. Ob id, crustacea non multum crescunt. Astacorum tamen chela uisa est, quæ libram aquæ continebat. Marini sunt, & quamuis cornua magna habeant, chelis tamen plus ualẽt. Omnium robustissimi sunt Heracleotici, qui sibi inuicem mutuò brachia precidunt. Sunt astaci sapore in-

Omnia crustacea pedes habere demonstratur.

Omnia crustacea mutare corticem, & cur.

Crustacea omnibus aluntur.

Crusta cur mutetur, ossa non.

Cancri Heracleotici, alij ursos uocant robustiss.

spidiore, & carne duriore è mari, quàm è fluminibus: adeò ut in Scotia cùm ederē, nullius precij mihi uideretur. Itaque astaci & cancri, quamuis plus ualeāt chelis quàm cornibus, cornibus tamen potius pugnant quàm chelis, quia cornua penè nulli alij usui sint: natura uerò armis utitur minus necessarijs. Cum alijs tamē animalib⁹ chelis pugnāt, quia ea sit ratio uictoriæ quæ & cibi. Imbecille alioquin crustaceū genus, atque penè sine capite, exiguo ore: id autem & necessariū & utile: nam si magna copia cibi ore esset amplectēda, crusta facile frangeretur: præterea strangularetur animal, cùm non esset quo dilataretur, crusta coarctatum. Ob id cùm cancri, & talia, non facile cibos mandant, in ore tantùm duos dentes habent: & ne cibus male attritus in intima penetraret, in uentriculo tres alios habuerunt: altrinsecus singulos, inferius autem tertium: hoc uerò in locustis & astacis manifestius est. Cæterum & illud animaduertendum, quòd cùm crustacea paruo sint capite, multis uerò durioribus partibus circa caput, ut cornibus, appendicibus, lapides ex excrementis generantur, qui cum crusta decidunt: non simul, sed paulò pòst: ob id qui lapides hos quærunt, & maximos, in his quærunt qui crustam ueterem exuerunt. Neque etiam ossa crustaceis conueniebant, quòd ossa iuncturis indigebant: atque ob id extensione, quæ sub crusta fieri non poterat: materia etiam sicca quæ in integumento absumebatur, oberat ossium generationi. Itaque cancris & astacis robur in chelis est, locustis in cauda: imbecilliores sunt squillæ, quamuis latiorem caudam habeant, sintque ex eis maiores etiam palmo. Verùm hæ ad uenerea in maribus, ad concipiendum in fœminis, ad spicula extrahenda si uulneribus superponantur, in utrisque ualere creduntur. Sed dices, cur neque testacea, nec testudines mutant corticem, crustacea uerò mutant? in testaceis prius moritur animal, quàm testa siccari possit: testacea etiam motu non indiguerunt, propterea à testa non impediuntur: triplici igitur causa non mutant, quia non mouentur, quia parum uiuunt, quia non siccantur: durior enim testa & crassior quàm crusta: in testudinibus autem testa incrementū non impedit: nam in crustaceis non solùm prægrauaret, & motum siccitate, sed paruitate etiam incrementum impediret. Cornua uerò crustaceis largita est, non solùm ad pugnandum, sed etiam ad iter prætentandum dedit: nam cùm quæ bene uident, mobilibus cornibus non indiguerunt: quæ omnino non uident, habent, ut cochleæ, & turbines: ita quæ parum uident, ut crustacea, cornibus eiuscemodi indiguere: male uident crustacea, quoniam non solùm oculos habeant duriores & prominentes, sed etiam quoniam à lateribus positos. Quamobrem in latus mouentur nostri comparatione, directè autem oculorum suorum: melius enim est ut alter utrinque prospiciant, & si diuersis oculis, quàm utroque simul, nec antè, nec pòst. Prominent autem, quoniam à lateribus, aliter antè penitus non prospicerent: à lateribus

Crustacea cur exiguo ore.

Crustacea in uētriculo dentes habent.

Crustaceis cur lapides.

Crustacea cur absque ossibus.

Concipiendo ad uenerē ad spicula extrahenda.

Crustacea cur cornibus prædita.

Crustacea cur male uident.

Crustacea cur obliquæ incedunt.

A teribus autem collocantur, quia si supra caput, non uiderent: ante uerò non poterant, quia os infra reponere necessarium fuisset, quòd illis magno incōmodo fuisset, quia caput habent immobile: neq; ante simul, os & oculi: oportuisset enim latam esse faciem, unde in motu etiam tardiores euasissent. Cæterum astaci, & squillæ, ac talia non in latus exquisitè progrediuntur, ob caudæ longitudinem simul ac latitudinem, nec rectè omnino ob oculorum situm: restat igitur, ut medio modo ferantur, atq; ita contingit: nam solùm cancrorum genus, ut animaduerti, quòd longa cauda careat, in obliquum fertur: latipedes uerò cancri, testudinum more ambulant, ac natant magnitudine iuglandis, planiq; ut commodè insideant aquæ: ultimi pedes, qui maximè à chelis distant, sex iuncturis constant, latiq; sunt ac duriores, quibus anatum more natant. Sunt & flaui coloris quidam, undulato dorso lineis quibusdam. Sunt & marmorati, splēdida & leui uarijsq; coloribus depicta, albo, uiridi, cinereo, cæruleo: qui tamen colores in mortuis pereūt. Sunt qui sequētes pedes post chelas, longissimos habeant, ipsas uerò chelas breues: atq; hi latiores sunt parte posteriore, quàm anteriore corporis, contra aliorum cancrorum morem: pedes uerò illi longi non solùm sunt, sed etiam crassi, in summo acuti, lanugineq; toti obducti: tredecim genera Rondeletius adnumerat, cancellis connumeratis: plura etiam longè esse constat cancrorum ge-

Cancri latipedes.

Cancri undulati.

Cancri marmorati.

Cancri brachichelo.

B nera, sed omnibus duæ sunt chelæ, alijq; octo pedes. Sunt quoq; cancris præcipuè duo foramina sub oculis, duæq; appendices latiores iuxta os: quorum omnium hic usus propémodū est, conceptam ore aquam, quia ad multos usus os dilatari sit necessarium, ne impediat coctionem & respirationem, frustraq; aggrauet, utraque appendice, ore obturato, per foramina reuomunt. Porrò cauda lata fuit, ut oua sub illa contineri possent: atq; sub ea quasi pili, ex quibus penderent. Verùm id maximum, nec ab ullis fermè animaduersum, quomodo perfecta cùm sint intus oua, rursus sub cauda adhæreant, quæ latior est ob hoc in fœminis, idq; precipuum signum sexus, latitudo caudæ in astacorum genere. Cumq; natura nihil frustra agat, formam uerò in utero dederit, necesse est ut integra pariat: quod & de locustis fatetur Aristoteles: laxatis igitur membranis illa parit, quæ proprio humore sub cauda statim colligit, fibrisq; annectit: ibi fouentur, quoniā frigida sunt simpliciter, & animalis comparatione: quædam enim simpliciter tantùm, ut piscium, quæ fotu non indigent: quædam sola fœtus comparatione, ut auium: gammarorum autem utroque modo, ideo fotu indigent: nascuntur igitur annexis adhuc ouis animalia: nam cortices caudæ, postquàm gammari exiuerint, annexi conspiciuntur. Quam ob causam, in cauda etiam pinnas quinq; gammari habent, ut eundo, oua non atterātur, aut excutiantur: & sex etiam tabellis cauda constat, ut facilius moueatur: nam ea parte gammari sunt

Chelæ cur plerisq; crustaceis.

Cur appendices ad os, sub oculis foramina.

Mirabile de cancrorum ouis.

robustissimi. Habent & in pectore (præter chelas, geminosq́ utrinq́ cum forcipibus pedes, aliosq́ duos simplices, ut omnes cum chelis decẽ sint) gammari, geminos pedes paruos, singulos utrinq́, duosq́ minimos: incertum an his tam paruis innitantur, utrinque tria quasi capillamenta. Ex hoc genere est araneus, paruo pellucidoq́ corpore ac tenui, duobus cornibus, prælongisq́ cruribus: tamen pulex locustæ similior, sed homuncionis facie, & ualde exiguus: copia horum incredibilis est, quę uexat pisces, qui somno alioquin profundissimo solent detineri: similiter & pediculus, asello qui sub urceis inuenitur, similis, magnæ fabæ magnitudine, multisq́ tabellis, corpore quasi scarabei, duobus corniculis, multisq́ pedibus incuruis: minor etiam isto asilus seu œstrum, & ad scorpionis formam accedit: grandiora animalia uexare solet, precipuè thunnos sub alis. Sed iam ad aliud piscium discrimẽ accedamus, quod à forma sumitur: longi enim latiq́, tum rotundi, teretes, multis cum pedibus, aut nullis, similes hominibus, quadrupedibus, auibus, tum instrumentis artificum, & qui peculiarem quandam formam habent: quorum exempla inferius maiore ex parte exponemus, aut alibi tradidimus. Ex hoc igitur genere est libella, monstrosus piscis certè, cuius caput malleo oblõgiori, seu libellæ dentium ordines habet, ut carcharias oculos in supina capitis parte, certa uoracitatis & truculentiæ argumẽta. Vranoscopus, quasi cœlum inspiciens, oculos supra caput habet: adeò uorax est, ut crapula disrumpatur: dormit die, noctu uagatur: inter linguam & os apophysim carneam habet: hac se in limo abdens, pisces uenatur. Vsum harum appendicum iactat se primùm inuenisse Rondelletius: si quidem in quibusdam piscibus, non absurdum est: si generaliter, ipse semet coarguit, immemor antiquorum inuentum esse, alibi se docuisse: nam in ranæ marinæ descriptione, qui piscis planus est ac cartilagineus, fuscus, capite rotundo, plano, maximoq́: cui quod adhæret, caudæ instar dici possit, adeò tenuis ei uenter est, ore in prona parte amplo, maxillaq́ inferiore prominẽte, adeoq́ ut semper hiare uideatur, linguam quoq́ latam & longiorẽ maxilla superiore habet, membranam quoq́ quæ superiori maxillæ annexa uidetur, dentes uerò in palato & maxilla utraq́ ac linguæ radice, magni acuti & in os recurui, ut (si non diligentius inspicias) totum os dentatũ esse uideatur, oculi ad latera spectantes & supra caput collocati, aculeisq́ septi, ante quos appendices duæ, tenues, albæ longæq́ pendent, quibus abdita in cœno, fatetur ex Aristotele, pisces alios uenari. Hunc piscẽ Diepæ cùm essem, in portu suspensum uidi, neq́ enim edulis est. Atq́ in uniuersum, totus caput & cauda esse uidetur. Ob quam etiam causam cùm cartilagineus sit, attamen oua solus parit ex eo genere, quòd ob paruitatem corporis, & capitis magnitudinem, aculeos, ac cutis asperitatem, uiuos fœtus ędere non possit, eisdem etiam causis, nec æditos, in

Araneus. *Pulex.* *Pediculus.* *Asilus.* *Libella.* *Vranoscopus.* *Rana marina.*

C D

os, aliorum

A os, aliorum more, recipere. Cumq; fœcunda sit rana piscatrix, rara tamen inuentu est, quòd oua in littore pariat, ubi eorum maxima pars perit. Viuit diu extra aquam inter herbas, & ad duos dies quandoq;. Etenim narrat Rondelletius, ranam uulpeculæ per noctem in littore uagantis pedem corripuisse, ac retinuisse usq; ad auroram. Quod ut uerum esse credã, uiri authoritas facit. Secus demiror, quomodo illa à uulpe quæ ualidissimis est dentibus, demorsa, uicissim non eam reliquerit. Sed quædam profectò supra fidem accidunt. Exenterata, inductaq; candela accensa, translucet, horrendumq; spectaculum exhibere fertur. E cartilagineorum genere sunt raiæ, quarum plurimæ sunt species, leuis, undulata, rostrata cum aculeis, & sine, oculata, leuis, & aspera: asteria similiter duplex, lenis, & aspera, spinosa, clauata, sine spinis, & cum spinis, fullonica, aspera, & asperrima: ut in uniuersum sint quatuordecim iam notæ. Rostrata cum aculeis, licet aculeos passim habeat in cauda, tamen seorsum tres ordines habet, quorum medius impari loco maiores habet quàm cæteros: qui uerò circa caudæ pinnulas sunt, ad latera utrinq; conuertuntur: qui autem in caudæ extremo, uersus caput respiciunt: iuxta oculos quatuor sunt aculei, & sub mento alij in os recurui, ad pisces capiendos ac retinendos: clauata uerò pinnas habet expansas alarum instar, nigra, incuruis aculeis unguium instar, ut aquila meritò à similitudine dici posB sit: cuius epar in cibo suaue est, soluiturq; in oleum epatis scirrhis utile. Spinosa lanifico instrumẽto fermè similis est, adeò frequẽtibus aculeis & aduncis. Raiæ duo foramina uuluæ habent, quod rarum est & miraculi instar: commune etiam omnibus illarum speciebus, nebulam quandam oculis, auium more, obducere: habent & foramina iuxta oculos patentia, quæ interiore parte operculũ habent: oreq; aperto dilatantur, occluso occluduntur, sed non perfectè: horum usus est ut branchiarum, quoniam caput tenuius est, ideo natura suppleuit. Ponũt oua more gallinarũ, singula aut bina tantùm cum corticibus, reliqua uerò absq; corticibus, magno numero in suprema parte uteri manenti: cùm absoluẽda sunt, descendũt ad imum: sed imperfecta, uelut etiam in gallinis, uitellũ tantùm ostendũt, cùm tamen in uitellum candidũ etiã contineatur: nam, ut Rondelletius affirmat se expertum esse, si igni hæc uitella exponãtur, candidũ exprimunt. Etenim ab initio uidẽtur ambæ hæ partes esse concretæ, sed colore lutei uincente, latet candidum: q; post modum ui ignis, ut dictum est, quę cuncta separat, album extrudente, apparet utraq; pars. Ipse uerò cortex haud rotundus est, quemadmodum in ouis auium, quod molli loco reponere nec stabili, ob maris motum, non liceat, sed quadratus est: cum appendicibus altera parte longioribus ac tenuioribus, reliqua latioribus, sed breuioribus. Asperrima autem raia dicitur, quæ etiam in uentre aculeos habet: quæ igitur grandiores sunt aculeos habent ex ossibus

Raiarum genera.

In oui uitello candidum continetur.

ossibus: cartilago enim cùm durescit, ut aliâs docuimus, in os transit. C

Squatina.

Huic generi affine est, quod squatina dicitur, corio asperiore, quo artifices ad poliẽda ligna utuntur, magnitudine insigni: uisa enim est quæ centumsexaginta, ut Rondelletius refert, superaret. Hæc duo genera simul misceri ac generare, inter tam multiplices formas pisciũ, memoriæ proditum est: nascitur autem ῥινόβατος, quasi ῥίνη squatina, βάτος raia, seu squatina raia: anteriore enim parte raiam, postrema autem squatinam refert. Quæsitu ergo dignum est, cur hæc potissimum inter tot genera? Cumq́ tam fœcũda sit piscium natura, cur tam rara sit illorum commixtio ex diuersis generibus? Primùm quidem difficile est obseruare piscium mixtionem, cùm multorum primò natura fermè sit incognita: & eorum quorum cognita sit, in plerisq́ generibus unus aut alter raro occurrat: rarius uerò contingit, ut congredi illos inuicem uideamus: multo etiã rarius, ut ex diuersis generibus. Et si congrediantur, potius ut deuorent, quàm ut coëant, existimamus: quandoquidem, ut dictum est, uix duo aut tria genera à carne abstineant. Neq́ si quid informe æditum est inter pisces, statim credimus è duobus generibus natum, sed hanc unam esse speciẽ. Rara quoquè in quadrupedibus est mixtio generum, nisi homines arte id potius molirentur, ac necessitate uinculorum, ut in agrestibus raram hanc commixtionem uideamus: quanquam referant, in Africa quædam talia gigni, ob aquarũ penuriam, feris diuersi generis iuxta fontes coëuntibus, ubi sine mare quandoq́ fœmina, & sine fœmina mas, dum turgent, ad uenerem coniunguntur, quæ necessitas piscibus non est. Pauci etiam pisces inter se coëunt, nisi quæ etiam respirant, ut balenæ, quarum membrum, tredecim cubitorum uisum fertur. Et enim satis constat humeris delatum, utrinq́ terrã tangere, reliqui in oua cùm semen effundant, rarò ouis alienis occurrunt: & si occurrant, ædunt potius, quàm in illa semen effundant. Cetacea uerò membra iuxta genus proprium habent constituta, & inter se ualde diuersa: nam balenæ, rituli, delphines, genitale prominens habent, testes tamen intus reconditos, ne natationi obessent: habẽt quoq́ mãmas. Meminit Rondelletius, in littore Aquitanico duos lactis cados è balenæ mammis esse detractos. Sic orcas & physeter, aliaq́ eiuscemodi, quoniam fistulam habent, & calida sunt, ac sanguinea, & animal perfectum generant, semine intus indiguerunt: quare & uulua & genitali, quemadmodum quadrupeda. Verùm musculus (de cetaceo pisce nunc sermonem habeo) cùm pulmones habeat, fistula carere dicitur: habereq́ loco eius rimas in rostro, testudinum more. Differt à balena, quòd pinnis in dorso careat, sed à lateribus tantùm habet: oculos magnitudine capitis humani, & linguam (ea suauis est gustui) quæ uigintiquatuor salsamentaria uasa impleat: alga, mucco maris, tum aqua & aphyis uescitur, ut & balena. Habent cetacea & tursio dentes obtu-

Pisciũ genera quæ solùm inuicem miscentur.

Cur pauca piscium genera inuicem misceantur.

D

Balenæ genitale magnitudo mira.

Pisces cur testes intus reconditos habeant.

Cur cetacea habeant genitale.

A tes obtusos, sed orcas, quasi conuerso ordine latos anteriores, posteriores acutos: id factũ est, ne si anteriores acuti essent, hæreret cibus: nam in minoribus acuti sunt, quoniam imbecilliores sunt, ne præda effugiat: at cetacea adeò robusta sunt, ut hoc periculo careant: posteriores uerò acuti sunt, ut carnes promptius diuidant, quoniam magnis atq; ideo duris piscibus uescuntur. Qui uerò piscibus non uescuntur nisi admodum paruis, multo minus acutis dentibus indigue re. Est & alius musculus à cetaceo genere ac testaceo differens, pisciculus albus, longus, sed pro longitudine longius etiam habet caput: hunc referunt cetaceo generi ducem à natura datum, & ut iter præmonstret, & ne in uada & Syrtes tanta moles impingat, & ut cibum commonstret, & piscatorum insidias effugere doceat: talia de eo narrant. Cetaceum enim genus non solùm in molam eximiam crescit, sed pinguedine & obesitate solet cæcum fermè ac surdum euadere, tum etiam iners. Eius pinguedò, quod mirum est, haud concrescit, ut reliquorum, sed ut oleum manet: ob id, in lucernis ea utuntur: non concrescit autem, quoniam nimis diluta est, ob multitudinem, & alimentũ, locumq; in quo animal degit. Ergo ut ad primum institutum reuertar, squatina & raia ob id commiscentur, quòd oua duriore testa pariant, ob idq; semine non asperguntur: concumbũt igitur, atq; ob id commisceri ob corporis similitudinem, sed magis naturæ, pos-
B sunt: quod etiam in galeis contingere potest: uerùm id nondum con stat: ob hanc uerò causam uerisimile est, ex tribus raiarum generibus simplicissimis, leui, aculeata, asteria, reliqua omnia prodijsse.

Cetacea cur anteriores dẽtes obtusos habeant.

Musculus pisciculus.

Adeps cetaceorũ cur non concrescat.

Galeorum enim natura cartilaginea, pluresq; species, & uulpes quoq; quasi ex eo genere media, sed primo ordine inter cetacea purosq; pisces: puri enim pisces oua generant, atq; ea excludunt, ex quibus filij generantur: cetacea, animal intus ex semine, nullo ouo: squatina & raia concubitu, & ouo foras excluso: galei, concubitu & ouo intus, uelut uiperæ. Vulpem marinam dissecuisse se Rondelletius refert, in cuius uentriculo catuli uiui inuenti sunt, quos illa præ metu deuorauerat: quod commune fermè est galeorum generibus, uelut & ex ouo intus piscem generari: non solùm galeis, sed cartilagineis omnibus. leuis membranis secundisq;, non secus utero alligatur, quàm si è mensibus non ouo generaretur. Acanthias enim, idest spinosus, aculeos enim in tergore habet, oua supra septum transuersum habet, & tamen fœtus infra illud excludit æditq;: nec tamen ore receptos, in uentriculũ condere potest, quod dum æduntur, molles sint aculei, natis autem iam præduri. Itaque si serius parere contingat, aut matris uterum lacerari, ac interire, aut sterilescere necessarium est: cor galeis pentagonum, cum cæteris piscibus trigonum sit: nam rotundi tati, quæ plura latera habet, ac cono proximior est. galeorum autem genus reliquis piscibus perfectius. Asterias species una est, nõ solùm maculis

Galei in metu filios in uentre abscondũt.

maculis, sed suauitate gustus cæteris præstantior. C

Pisciũ colores. Sed iam ad quintum discrimen, quod à colore sumitur, accedamus: sunt enim rubri ut mulli dorso, & rubelliones capite magno, sexdecim in ore dentibus spinis & ossibus plurimis, quibus similes sunt ferme alij aureo colore insignes: his oculorum pupilla nigerrima, irisq́ argentea. Galei etiam quidam à colore glauci uocati: & sunt quibus dorsum ex cœruleo nigricat: quibus à capite ad caudam tortuosa linea defluit: lacertus quoq; piscis rubri maris, capite & ore lacerto similis, totus uiridis est, cubiti quandoq; magnitudinem æquat. *Lacertus piscis.* Plani quoq; pisces, ut fusco sunt dorso, ita uentre candido. Itaq; ut ad cartilaginea reuertar, cùm perfectiora sint, & media natura inter pisces ac cetacea, fœtus suos comitantur, & qui possunt, in metu eos in ore condunt.

A perfectione autẽ magnum & multiplex discrimen est, cùm multa sint piscium genera, in quibus solus gustus est aut tactus, uelut tethia quæ scopulis hærent: holoturia uerò sunt absoluta, sed ambo corio potius quàm testa teguntur. *Reiectanea maris plurima.* Ex hoc genere est quod uocant marinum membrũ, à similitudine genitalis membri, cuius duæ sunt species: & pennæ, quoniam altera parte, festucis leuibusq́ constant, quasi ex alumine scissili, ob idq; nocte lucent: reliqua glandi genitalis similes. Sunt & uuæ ad instar racemi florentis, uuæ annexæ pediculo, intus glandulas habent, & solidæ sunt. Alia mâlo insano similia, D alia garyophylorum floribus, quædam pulmonibus, quæ & pedes habẽt, uelut ex uitrea pituita: sed nihil tam in alterius formam fictum uidetur, quàm marinus cucumis: qui non solùm formam terrestris fructus, sed colorem & odorem refert. *Cucumis marinus.* Suntq́ in hoc genere etiam spongiæ, quarum plura sunt genera, nobilissimæ, molles, tenues, densæ, magnæ: aliæ cinerei coloris, densiores cæteris, ac duriores, nec fistulosæ, sed cauitatem habent, in qua cancellus habitare solet. *Spongiæ.* Ipsæ & si immobiles, limo tamen non solùm, sed & pisciculis & conchis uescuntur, quoniam contrahendo se retinent.

Vrticæ marinæ. Vrticæ quoq; quæ manus exurunt, uelut & terrestres, hærentq́ adeo firmiter lapidibus, ut non nisi disruptæ (licet non quantũ spongiæ) auelli queant: cùm tamen aliquæ enatent, à saxoq́ absoluantur. Et quod magis mirum est, cùm os habeant, carent tamen excrementis ut stirpes, & tamen pisciculos uenantur. Plura sunt earum genera: parua quæ in rimis saxorum latet, cirris paruis, & quæ contracta ani speciem referat: carnosa, colore uario, siquidem uiridis, cœrulea, subnigra, sed punctis sparsim cœruleis, rubris, uel flauis notata: cinerea, quæ semper comam habet explicatam. Rubra paruæ similis, sed quæ uagatur, & fronde sit longiore, ac etiam dissimili colore. Purpurea, quæ è purpuræ tegmine enasci solet, breuibus cirris, dura, & spissa carne, filum quæ exerit longum, tam splendido floridoq́ colore, ut

cum

A cum uera purpura certet. Quæ uagari solet, pileo similis est: fascia purpurea ambitur: intus fungosa est, & in medio foramen habet, altera parte octo pedes rectos, uelut si è fungo inuerso totidem uirgæ nascantur: corpore adeò splendido ac prespicuo, ut uisum hebetet & offendat: crescunt ad pilei magnitudinem, manuq́ue contrectatæ colliquantur, ueluti glacies, æstate præcipuè. Est quæ quatuor tantùm habeat pedes, imò potius ramos, achantis ramis cum folijs similes, parte altera lineas stellam referentes. Tam locuplex natura fuit in effingendis his, quæ zoophyta, quasi plantanimes, Aristoteles uocare solet. Hæc enim minimam habent sensus & motus partem. Alia autem entoma, id est insecta, uelut erucæ marinæ: animal hoc fœdũ est aspectu, uarijs coloribus inspersum, septuagintaquatuor uillis partim superioribus, quibus pro pinnis utitur, partim inferioribus, quibus pro pedibus. Et phryganium, quod in fluminibus degit, senis utrinq́ue pedibus, quod domos sibi aranearum more construit, ut Bellonius refert: atque hic esca communis est piscium. Cæterum cùm in terra, plantæ penitus è loco suo dimoueri nequeant, plerunque autem animalia diuagentur in aquis, persæpe (ut aliâs diximus) animalia cautibus affixa sunt, aut eodem loco manent, licet haud affixa, plantę uerò & zoophyta uagantur. Humida enim maris materia est, ac pinguis, ut sæpe dictum est: ut hoc interuallum alimentorum & formarum B maius sit, & in plures partes commodè diuidi queat: nec quicquam inane superest, nitente natura partim, partim (quod euidentius est) cœli ui penè infinita, atq́ue ideo animam ubiq́ue infundente. Quamobrem multo plures species animantium in mari sunt, quàm in terra. Atque eo maximè conuenit, quoniam maris natura cùm mobilis sit, non facile plantas admittit: fluctus enim difficulter ferrent. Quædam uerò genera, locis propria sunt, sed ob communẽ elementi naturam, translatis: quæ procul sunt, plures species passim uidentur, uelut ac si partes singulæ reliquis dominarentur.

Eruca marina.

Phryganium.

Cur in mari plurima genera animantiũ quàm in terra.

Inter perfectos uerò atque penitus imperfectos, de quibus dictum est, multi medij natura sunt: uelut primùm plani pisces, qui cùm oculos habeant in parte prona, altero quasi orbati, incedunt: quoniam strabi acie sunt oculorum: & ore quidam etiam contorto, præcipuè hippoglossi. Hi ac rhombi, ad magnitudinem insignem perueniunt: rhombi longitudine cubitorum quinque, latitudine quatuor, altitudine pedis unius, alij pondere, quadragintaquinque librarum uisi sunt. Hippoglossi, quasi cetacei generis, quorum ossa medullam gustu suauem continent. Sunt & cynoglossi squammis exiguis, & in ambitu serratis. Diciturq́ue cynoglossus, quod cùm buglossus à similitudine bouinæ linguæ appelletur, hic in acutum magis tendit, & minutioribus maculis distinguatur. Ex his est oculata solea, maculis in dorso ad similitudinem oculorum, cum iride & pu-

Pisces plani.

Rhombi.

Solea oculata.

pilla insignis: squammis uerò adeò firmiter affixis integitur, ut nisi in aqua piscis diu iacuerit, nõ queant auelli. Sunt & passeres, in quibus id mirum, quòd cùm parui sint & sine dentibus, conchas tamen & cortices duriores edant. Differunt passeres à rhombis, quòd cùm ita utrunq; piscem collocaueris, ut labrum inferius, ac mandibula quæ sola mouetur, terram respiciat: in passere, prona pars à dextra, supina à læua erit: in rhombo uerò, à læua quidẽ prona, supina à dextra, contraria ratione. Tot uerò ossibus capita plerunque horum planorum piscium, qui spinis non cartilagine prædita sunt, ut affirment facile in eis posse omnia fabrilia instrumenta inueniri. Omnium horum delicatiores, si quid ad rem facit, passeres ac rhombi esse uidentur. Sunt & ex hoc genere anthiæ, quas ob id uocant sacras, quòd ubi sint, nulla bellua marina esse soleat, tutoq; piscatores urinare possint. Aristoteles negat, quicquam esse his præcipuum, sed quòd uelut ubi limaces sunt, nulli sint sues aut perdices, quoniam limaces ab his animalibus deuorẽtur, ita de anthijs existimandum est. Verùm cùm belluæ omnibus fermè piscibus ex æquo infestæ sint, cur de anthijs solis hoc dici solet? Deinde cur non ubiq; belluæ? cùm nec longitudo uiarum, aut loca piscibus inaccessa, aut hominũ insidiæ, aut frequentia in mari obstare possint? Verũ anthias aliquid plus habere existimo, quòd longius præsentiunt belluas: & ubi aduenerint, diffugiunt: reliqui pisces non tam cauti sint: aliter oportebat anthias, Aristotelem effingere immobiles penè & cæcas, uelut sunt cochleæ, si comparatio recta esse debuerat. Verùm tantum abest ut talis sit, ut etiã captum socium anthias conetur adhærendo liberare. Est enim ei aspera spina, qua linã dissecare solet, ac semetipsam etiam à captura liberare. Nec est anthias è planis piscibus, licet lata sit, & à capite fermè ad caudã, pinnã in dorso continuam habet. Eius quatuor genera & copia tanta, ut anno M.D.XLV. coacti sint in Narbonensi Gallia terra obruere, quòd nec absumi, nec cõdiri possent. In eo genere est faber, siue gallus, qui dum capitur, suum more grunnit. Pinnas in dorso longas & erectas in formam caudæ galli, & latera aurei coloris, maculamq; in ipsis nigram. Citharus quoq;, à similitudine citharę cancellatis lineis, quamuis squammosus: cui uni lingua soluta est inter planos. Citharam magis refert, qui in Rubro mari inuenitur. In uniuersum, pisces alij lati oculos utrinque habent ut auratæ, secantq; maria erecti: alij proni, ut torpedines, raiæ, quibus oculi sunt in prona parte, & os oculis æquidistans: alij transuersi, ut rhombi, quòd oculorum acies ab ore non æquidistet.

Passeres pisces.

Anthiæ sacri pisces.

Faber piscis.

Varia quoq; constructione sunt, alij septo transuerso præditi, ut qui respirãt, & renes ac uesicam. Calidi enim cùm sint, sanguineæ partis aqueæ plurimum habent, quoniam & sanguinis: hæc etiam nec in plumas, nec squammas absumitur, quare necessariò excernitur: opus

Quę respirãt ex piscib⁹ cur renes ac uesicam habeant.

A opus igitur est renibus ac uesica. Sed in piscibus renes diuisi sunt, ut etiam in infantibus, quoniam calor imbecillis concoquere aliter ac segregare aqueum humorem non posset. Nullum uerò pennatum, squammis'ue aut cortice contectum, renes habet, præter testudines, licet quædã obscurius habeant. Aues enim cùm parum bibant, quicquid aquei humoris est, ad pennas transmittunt concoctum, ideoq; plumæ auium lucent, pili quadrupedum non ita. Aues autem parum bibunt, quia uesica carent: contentus enim humor, uolatui fuisset impedimento. Quæcunq; autem carent renibus, carent & uesica: aues uerò uesicam cùm non habeant, simile tamen quiddam renibus sortitæ sunt. Vesica tamen homonymum est: pisces enim omnes, & præcipuè fluuiatiles, quod in infirmiori aqua uersentur, uesicam habent uento plenam, & pro corporis mensura marinis maiorem. Loligines atramentum habent, & os, quod altera parte calamum, reliqua gladium scriptorium refert: unde à Venetis, piscis calamaris uocatur: sic enim sua lingua, theca scriptoria dicitur: habent & sepiæ atramentum. Polyporum quoq; forma & uita moresq; admirabiles, omniaq; hæc exanguia & breuissimæ uitæ, cùm tamẽ polypus in egregiã magnitudinem crescat, & robustus ualde sit: forma est araneorum, si maxima, minimis comparare licet: corpus enim marinæ cucurbitæ non multum absimile, octonis pedibus ut mollibus plerisq;, quibus B tamen nullus sensus deesse uidetur: os corneum non absimile psittaci rostro, in quo & magnum robur, & excrementi locus prope os ipsum. Pedes uerò seu cirri duplici, acetabulorum ordine muniti, pelle conteguntur uaria: unde colorem mutare uidetur, dum eam contrahit atq; remittit: oculi iuxta cirros. Idem dissectus in centum partes, animam uiliorem tamen diu retinet. Masculus à coitu adeò debilitatur, ut in arena postmodũ iaceat alijs piscibus præda: fœmina à partu cùm racematim oua pariat, atque ita uterq; bimatum non excedit, omnia postquàm arroserit, congerere solet. Delectatur olea & ficu, sed hac ob fructum. Est tertia species eorum densiore substantia & odorata, qui siccus arcis recondi solet, ὄσμυλος dictus, qui uenerem excitat: ob id unguentis delibuti, salaciores redduntur. Dura carne omnes polypi: ne cùm molli essent cute, à fluctibus soluerentur. Escis adeò firmiter hærent, ut truncari potius se patiantur, quàm auelli.

Loligines.

Polypus.

Quidam etiam pisces uno sexu mutilati esse uidentur, ut phoxini, hiatulæ, passeres, rubelliones, de quibus suprà dictum est. Sunt autem phoxini, quos alij fregarolos, pardellos alij uocãt, à colore. Sunt enim pisciculi albi, maculis nigris quasi punctis distincti, laterum pinnæ quasi sub uentre, & ubi corpori iunguntur, rubent: hic quàm paruus sit, semper ouis plenus capitur, unde fœminei generis solùm esse cognoscitur: cùm & id testetur Aristoteles. At nihil mirum id fieri posse, quoniam aquæ calor loco patris esse potest. Et cùm animalia

Pisces solùm fœminini.

pleraque ex sola putredine generentur, quid mirum est etiam ex ouis absque mare generari? Alibi enim declaratum est, omnes formas esse in anima uniuersi: determinari autem stellarum cursu. Si igitur è limo cœnoque animalia generari possunt, cur non magis ac facilius ex ouis? Cumque multorum animalium proluuies ac sordes è terra hudoque animalia generet, quid prohibet oua hæc non posse? Neque enim obstat perfectio, cùm (ut sæpe dictum est) ex ouis imperfecta, è putredine perfecta generentur: uelut in terrestribus, mures è putredine, bombyces ex ouis, & in marinis aphyæ & locustæ: nam locustæ & bombyces, exangues sunt. Anguillę uerò nullo sexu, ut superius dictū est.

Pisces cur absque palpebris. Carent etiam palpebris pisces, quoniam non facile musculi iungi tam parui poterant, aperiendoque & occludendo, ab aqua oculus magis lęderetur, nec obnoxij sunt oculi in aqua leuibus rebus, à magnis autem ictibus palpebra eos tueri non potest. Canicularum tamen generi, & generalius raiarum (ut dictum est) nubecula obducitur, quòd oculos habeat hoc genus piscis molliores, reliqui duros: cùm enim raia perfectum esset animal & tardum, oportuit longè prospicere, atque ob id oculos habere molliores. Aurata, quippiam simile habet supercilijs aurei coloris: & cùm tam parua sit, conchilijs tamen paruis uescitur: ruminare etiam ob id, ei necesse est. Sunt autē oculi quibusdam piscibus uarij, ut hyenæ & uitulo: plerisque etiam in tenebris lucent, maximè dum uiuūt, aut à morte statim, primique fermè in piscibus generantur, quoniam eorum primus est usus: nam & statim ut genitus piscis, natat: & plerique pisciculorum custode & nutrice carent, cùm auibus & quadrupedibus hæc non desint. Auditus contrà, cùm minimè esset necessarius, tam angustis foraminibus constat, ut dubium sit de multis, an eo sint instrumento præditi. Præstant eo mugil, lupus, salpa, thunnus, & plerunque qui uisu sunt hebetiore, ne omnino sensibus necessarijs destituantur. Odoratu feruntur præcellere delphines, salpæ stercus & porrum bene olet. Sicut sargi odore caprarum, unde ad cibos in pelle conditos aduolant. Sed non solo hoc sensu capras se diligere ostendunt, uerùm & ad illarum umbram exiliunt. Illud etiam in hoc pisce mirum est, quòd à dorso ad uentrem lineas habet transuersim actas, nigras, certoque ordine: ut quæ impari loco sunt, latiores sint: quæ pari, angustiores: squammosus est, & in cauda maculam habet.

Oculi cur tam cito in piscib⁹ generantur.

Sargi.

Pisces cur multa ossa in capite habeāt. Piscibus quoque magnum est caput & multiplicia ossa, præcipuè lucijs inter incolas aquæ dulcis, & planorum plerisque: eademque est utriusque causa, scilicet quòd cùm manibus pedibusque careant, omnes functiones, atque ideo uarios ac multiplices motus uno capite perficere coguntur: atque ideo magnum, & in plures partes diuisum caput habent, quicunque ex his sunt nobiliores. Os quoquè non secus ac labra pisces quidam extendunt ac contrahunt, ut faber, & saxatiliū plerique, quibus

A quibus & pro insigni nota est pulcher color, ut idem esset bonum & pulchrum: atque inter hos pręcipuè turdi, quorum sunt plures species. Rondelletius duodecim enumerat, seu quòd plerosque depictos huic ascribant generi, seu quòd ubi multiplex est color, ibi anceps sit quasi natura ac multiplicis differentiæ: seu quod cùm in leui re facile uariet, & à uarietate differentiæ sumantur, multiplices fiant differentiæ.

Turdorum plura genera cur.

Nulla autem in re magis natura uariasse fermè uidetur, quàm in dentibus, cùm sint arma & membra illis: nam spinæ nulli usui sunt atque aculei in piscibus, nisi uelut etiam in plantis: non enim omnibus, sed uel præstantioribus, aut formosioribus, aut quæ excisæ maximè læduntur, uelut rosis & pyris syluestribus: salici autem nequaquam, tametsi animalibus esset obnoxia. Itaque tuendi se potius quàm inuadendi dati sunt aculei piscibus, dentes uerò inuadendi & tuendi: rostrum in quibus est, inuadendi magis quàm tuendi: licet qui acriter se tuetur, inuadere etiam uideatur. Sunt autem quibusdam piscibus dentes, quibusdam non sunt. Et quibus non sunt, ossa sunt in palato, plerunque bina, uelut lupis: uel unum tantùm, uelut cyprino: occurrũt autem his quæ in inferiore mandibula inseruntur. Et quibusdam serrata, quibusdam aspera tantùm, uelut lupis. Atque hos si natura dentibus armasset, cùm amplum habeant oris rictum, & sint uoracissimi, malè consultum & ipsis & alijs piscibus foret. Sunt autem duorum

Spinæ quibus datæ sint.

Lupi pisces.

B generum: atque ex his alterum nigris maculis consperſum, iuxta fluuiorum ostia inueniuntur, & aquæ supernatant, & lapides in capite gerunt, ob quæ omnia pereunt: fluuiorum enim aqua frigidior est marina, & dum supernatant acrius, hyemem sentiunt, frigidioresque sunt, cùm lapides in capite gerant: quare hyeme multi eorum moriuntur: sunt lapides in multis piscibus, lupo (ut dictum est) coracino, capitone, umbrina, perca, scorpione: & generaliter piscibus fermè omnibus qui magno capite præditi sunt, unde etiã ranæ, soleæ, buglosso, alijsque pluribus: cùm enim caput magnum sit, frigidum quoque erit, & humorem coget diuersa & contraria penitus ratione, qua in auibus & quadrupedibus lapides ob calorem in renibus generantur. Itaque & in asellis, glaucisque nascũtur: in rana, rotundi: in boope pisciculo, oblongi: omnes candidi, molles, splendidique: aqueum enim humidum, aëri immixtum, candidum reddit ac splendidum, niuis in modum: non tamen durescit, quoniam non attenuatur deficiente calore. Videntur autem necessitate potius quàm ob usum aliquem geniti, postquàm qui habent pisces, deterius afficiuntur, minusque uiuaces sunt: nec tanquam in hominibus lapis uesicæ aut renum, cùm neque in toto humano genere adueniant, nec maiori parti. Constat ergo necessitate quadam in toto genere, uelut in talpa cæcitatẽ, in cuniculo renum imbecillitatem, atque ita in cæteris. In talibus ergo generatio, non ipsa res, necessaria esse uidetur. An forsan uelut in bufone os duritie transit in

Lapides cur in piscibus.

lapidē? Sed in cancris uidemus paulatim concrescere: primoq́ dum pusillus est, tunica circūdari: quod uerò medium est, lapidis quidem materiam, nondum tum concreuisse. Cùm uerò alij alia sint forma, uelut in bottis piscibus lunaris, candidus, perspicuus, dentatus, fragilis: constat in spacijs certis formam suscipere: nam in gammaris rotundi orbem implent altera parte, reliqua caui & cum limbo: gibba parte ad oculos conuersa. Illud mirum est, in gammaris desinere, cùm non toto anno inueniantur: quòd si in piscibus idem contingeret, facile esset rationem afferre, uelut de exuuijs serpentū: ac quæ manent, partes sunt, uelut in bufonibus ossa: quæ autē non, ueluti excrementa. In quibus ergo manent, tametsi temperiem seruare uideātur, sunt tamen uelut cartilagines in corde, quæ in ossa & calcaria gallis, quæ in duriorem substantiam mutantur: non ut mutata temperiē seruent in cerebro, sed ut temperiem seruare possent, ob id mutari in lapides possunt. Cæterum manere aliquos, & aliquos non, non aliter contingit q̀ in ceruorum & bouum cornibus. Sunt itaq; lapides pluribus piscibus in capite, uelut etiā asellis: genus est hoc, quod multas sub se continet species: & quinq; iam notæ sunt: à colore cinereo, qui colos est pilorū asini, sic nuncupantur: molli sunt carne ac friabili, dum sunt recētes, adeò ut meo uentriculo nullus concoctu piscis leuior sit: siccati efficiuntur duriores, merluciosq́ uocāt. Lapis qui in capite inueniri solet, molaris figuræ esse dicitur: nondum enim ego illum uidi, quod mediocribus uterer: ossa sunt illis duo post linguam, totidem in gula è regione cordis, ne cùm piscis esset uorax, aculeis escarum offenderetur. Dentes non solùm in maxillis habet, sed in palato etiam atq; in os recuruos. Sunt etiam quibusdā eorum appendices carneæ, aut singulæ, aut etiam binæ circa labra: atq; his aliæ totidem in superiore labro, totidemq́ cirri sub mento pendēt, uidenturq́ hi alterius generis esse. Sed quibus unicus est cirrus in inferiore labro, his maculæ etiam in corpore nigræ sunt, & iuxta branchias uenæ contractæ lumbricorum instar.

Aselli pisces.

Dentium in piscibus ratio.

Verùm ad dentium differentias iam redeo: sunt qui unum ordinem tantùm habeant, uelut scarus, & aurata: quidam duplicem, ut galeis quibusdam: alijs triplex, ut malthæ, quadruplex squatinæ, & aliquando quincuplex, lamiæ sexcuplex: maraxo referunt nouem esse. Est piscibus dentium copia, quoniam exigui dentes sunt, atque in os recuruí: ut capiendi potius ac retinendi, quàm mandendi causa dati uideantur: qui uerò his uescuntur cibis, qui non possint effugere, uelut cœno, alga, ostreis, hudo, his nulli dati sunt dentes: sed ossa tantùm. Et in quibusdam serrata, ut dicunt, & aspera, ut melius possent continere. Ordinum uerò multitudo fuit, ut qui ualidis piscibus uescerētur, eos possent continere, ne aufugerent. Et præsertim amplum cùm esset caput, aut enim latos dentes habere oportuit, ut pisces retinerentur

A nerentur & mandi possent: & ob id amplo corpore, nō capite solùm, opus erat: aut si uno ordine dentium natura fuisset contenta, lapsi pisces fuga essent. Multiplex ergo dentium ordo his piscibus & pro numero est, qui caput maius habent quàm pro ratione corporis, & ualidis piscibus uescuntur. Qui uerò magnum habēt corpus, talibusq; uescuntur, simplicem latorum sortiuntur. Sed qui pisciculis ijs simplex ordo dentium acutorum est, atq; in os recuruorum, ut prædam retinere possint. Qui uerò rebus uita carentibus solùm aluntur, ossa pro dentibus habuerunt: quod hæc latiora sint, & minus atterantur.

Linguæ in piscibus ratio.

Vix uerò ratio tota dentiū poterit explicari, si non de lingua prius sermonem fecero: nam plurium piscium generi, natura dentes linguę adiecit: linguæ usus uidetur generaliter esse, ad dignoscendos sapores, ad uocem formandam, ad mansos cibos per os distribuendos ut dentibus subijciatur: quibus igitur dentes nulli sunt, neq; uox, sufficit palatum carneum ut sapores discernerentur: quibus uerò uox & dentes fuerunt, hi omnino linguam habuêre. Sed huius differentia multiplex: alia enim carnea, alia ossea. Et quibus ossea est, his obducta carne est, & sæpe dentes infixos habet: alijs etiam mobilis est lingua, qui uocem ædunt: alijs autem immobilis, quibus ad discernendum sapores opus ob id lingua fuit, quòd altius esset palatum: dentes enim diducunt os, ut palatum malè cibo applicetur, atq; ob id lin-B gua opus eis fuit, sed immobili, quòd uoce carerent. Sed neq; omnibus quibus lingua soluta est, his uox est, nisi (ut dixi) uocem pro strepitu accipiamus. Quibusdā etiam lingua est in superiore mandibula: cùm tamen omnibus quibus inferior mouetur, si lingua sit, sit in inferiore mandibula. Fuit autem maximè necessaria lingua, omnibus animalibus, ut omnes perciperēt quod necessariū esset ad uitam. Plantæ attrahunt quod solum conuenit, quoniam sensim: animalia cùm confertim attrahant, ut discrimen facerent inter comprehensa, lingua opus habuerūt: plantæ non ita. In quibus uerò fabricare linguam non licuit, aut fuerat incommodum, uelut conchis, ostreis, ac cyprinis, his palatum carneum factum est. Quibusdam etiam lingua est maxima, ut balenæ: quibusdam maxima & durissima, ut purpuræ: quibusdam (ut fertur) duplex, ut uitulo: qui uerò pisces aculeis horrētes deuorant, & lingua carent, & os palati durum habent, unde etiam hebeti gustu præditi sunt. Vt uerò deglutiant, quod aliâs dictum est, ossa habent in palato atq; inferius, quibus cibos in uentrem protrudant. Sed ut de crocodilo uerba faciam primùm, quòd is solus linguam habeat in superiore mandibula, cùm & solus eam moueat, tanquam rari exempli animali, quod & sexaginta diebus latere referunt annis singulis: linguam habet breuem, latam, hærentem, & intus (ut dixi) superiori mandibulæ, & solus, aut cum paucis: nam quidam existimant etiam phœnicopteros aues, mandibulam mouere superio-

Crocodili lingua.

rem. Sed non adeò causa manifesta est in aue, ut crocodilo. Igitur crocodilo mandibula superior mouetur, ob id quòd cùm animal sit robustissimum, & dorsi spinam ualidam habeat, oportebat mandibulam quæ moueretur, inhærere parti firmiori. Alia causa euidentior est, quòd cùm amplum habeat os, & sine collo fermè, dum diducitur, si maxilla inferior moueretur, tangeret terram: breuissima enim crocodilo crura sunt. Quòd uerò in maxilla mobili lingua esse debeat, Aristoteles ostendit: aliter enim deglutientibus, impedimento esset: constat igitur, in superiore maxilla linguam crocodilis esse debere, Communis igitur sermo dētibus atq; linguæ antequàm absoluatur, ad aliud differentiæ genus est transeundum: quoniam piscium quidam marini sunt, alij in dulci aqua degunt. Marinorum autem quidam saxatiles, quidam littorales dicti, quidam pelagici, qui in profundo pelagi habitāt. Qui uerò in aqua dulci uiuunt, aut in fluminibus, aut lacubus, aut stagnis, quidam in limo, stercore, cœnoq; aluntur. Propria sunt quibusdam quædam, in limo enim ostrea, in arena conchæ, inter saxa holoturia, cautibus adhærent lepades. Sunt & amphibia terræ & aquæ communia, & quæ è mari ad flumina ascendunt: contingit id uel quia littorales sint, uel quia assueti ueris tempore parere. Sic auratę, spari, salpæ, mugiles, lupi: quo tempore lupi odij cum mugilibus obliuiscuntur, & ipsi tricubiti euadūt. Dulcis enim aqua, licet non plus alat, plus tamen pinguefacit, quoniam minus siccat: & cum littoribus sit propior, imò ripis, plura cōtinet quibus pisces alantur, herbas, flores, & frondes arborum, insecta animalia, stercora, limum. Ingrediuntur (ut uidi) uere è mari alosæ seu thrissæ in Ararim, tantaq; copia capiuntur, ut res sit admirabilis dictu, iucunda uisu, incredibilis auditu. Refert Rondelletius uidisse animal amphibiū crocodilo simile, sed loricatum, quodq; branchias haberet. Id cordylum si quis appellauerit, non forsan facile coargui poterit: alibi fermè similis mentionem feci, sed neq; quod branchias haberet audiui, nec simplicem corticem.

Piscium discrimen à loco.

Cordylus.

E piscibus ergo qui in aquis dulcibus inueniuntur, quidam marinis ualde similes sunt, uelut botta gobioni: ideo non immeritò aliqui fluuiatilem gobionem appellauêre, quem quia à nemine diligenter descriptum uidi, hîc describere placuit. Bellonium enim in illius descriptione laudare non possum. Rondelletius adeò aberrat, dum (ut reor) obscurè scripta à Bellonio, piscem non uidens, clarius explicare conatur: ut ego ipse non agnoscerē in historia, quem in manibus toties habueram. Habet igitur sub branchiarum fine pinnas duas breues, ut pedes esse uideantur: sub mento in inferiore labio cirrum unicum carnosum, in dorso pinnam paruam primùm, pòst aliam lōgam priori proximā, quæ ad caudam extendit: caput latum & depressum, dentes in utraq; mandibula paruos; oculos quasi in capitis superiore parte

Botta.

Gobio.

A re parte, linguam fermè solutam, uentrem tumidum, dorsum & latera flauescunt cum maculis nigricantibus: iecur magnum, molle, suaue: caro ut plerunque fit, iecoris naturæ respondens, sed non adeò tamen mollis ac suauis. Bottam uocarunt, quod utri similis sit. Mediolanenses autem utrem uocant bottam: grandi est capite, & in eo lapillus quasi dentatus lunari forma. Paruæ, caput grandius pro corporis ratione habent. Sunt & barbi, quasi barbati, quatuor appendicibus in mento: creduntur è mugilum genere esse: oua mense Maij illorum si edantur, afferunt tormina & bilis uomitum: existimatur id contingere, quòd eo tempore floribus populi alatur: hic piscis frequens apud nos, ac uilis. Est enim adagium, Barbum neque frigidum, neque calidum, nec elixum, nec assatum, esse bonum.

Barbi.

Notissimus est inter pisces dulciũ aquarum lucius, oblongus, oblongoque capite. Eius mandibula superior, latior est & breuior inferiore: ideoque sine dentibus, quoniam inferioribus non occurrerent: eorum igitur loco, duo ordines in palato dentium illi sunt: uorax est, & pisces alios edit, ranas omnis generis, ossaque uaria in capite habet. Pinnas habet iuxta uentrem: sed hoc commune est omnibus piscibus aquarum dulcium, quoniã dulcis aqua minus sustinet, altiores sunt in marinis. Cauda similiter quibusdã in spinæ dorsi superficie, ut in mugile: in alijs trãsuersa, ut delphinis. Sic & aculei in fronte, in ceruice, in B cauda, sed in pinnis plerũque, maximè autẽ in his, qui in aquis dulcibus degunt. Sunt enim pisciculi quidã in riuulis, quatuor aculeos in dorso habentes, ordine certo dispositos: quibusdam tantùm tres in dorso, uerùm totidem in uentre, sed iuncti in depictæ stellæ effigiem, his maxima sunt capita. Sunt qui sub uentre duos tantùm habeant aculeos, squammisque carent, sponteque generantur: atque ex his deinceps alia genera creduntur. Lineæ quoque quę per latera omnibus piscibus extenduntur, in marinis altiores, in reliquis uentri propiores.

Lucius.

Piscium marinorum ab alijs discrimen ex forma.

Verùm dulcium aquarum gloria in duobus generibus piscium fermè constat, truttarum, & sturionum. Vtrunque plurimas sub se continet species: clarior est salmo, quem nos edimus sæpius in Scotia: eius historiam ex Hectore Boëthio, quod ibi in Scotia scilicet sit frequẽtior (quanquam in Aquitania & multis alijs in locis notus sit) subiungere libuit: sub hac sentẽtia. Autumno riuulis plerunque, aut locis uadosis, coeũtes salmones iunctis uentribus, oua pariũt, sabuloque contegũt, quo tempore masculus adeò lactibus, fœmina ouis exhausta est, ut macilenti euadant: nec quicquam præter ossa ac spinas pellemque supersit, ineptusque esui sit. Referunt eam maciem contagij loco haberi, cùm obuios quoscunque sui generis inficiãt, qui sic affecti sunt: cuius rei hoc est indicium, quod persæpe capiuntur uno latere extenuati, reliquo non ita. Cæterum ex ouis illis arena obrutis, pisciculi ineunte uere nascuntur: adeò molles, ut donec digiti magnitudinem

Salmo.

non

non excesserint, manu compressi, uelut humor concretus diffluant: tum primùm, natura duce, ad mare pergunt: uigintiq́ dierum spatio, aut paulò maiore, incredibile dictu qualem in magnitudinem excrescant. Inde reuertentes aduersis undis fluminis in quo orti sunt, mirabile spectaculũ de se præbent. Flumina enim hinc atq; illinc angustis pressa rupibus, ac proinde ueloci demissa cursu, ubi prærupto casu descendant, nec per canalem statim prodeunt, sed incuruatæ, undæ impetu paululum per aëra feruntur antequàm cadant. Salmones uerò contrà tendentes, maiore nixu aquas superare tentant: & qui euaserint, in flumen ascendunt: debiliores, aut hærent in imo fluminis, aut etiam ex alto iam euecti, præcipitãtur in aquas: atq; tamen procul excidunt quidam, ut à subiectis lebetibus qui ualde prope aquam feruent, excipiantur: accolarum in hoc euentu non leui uoluptate. Rectè quoq; ac diligenter à regibus cautum est, ne autumno capiantur: nam uel soboles multum detrimenti acciperet, uel inutilis fermè captura esset: hoc autẽ tempus, à sexto idus Septembris, calendisq́; Decembris intercluditur. Quónam uerò cibo uescatur hic piscis, & an ullo prorsus, adhuc incertum est: cùm in uentriculo exenteratus nihil ostendat præter spissum quendam humorem. Hæc ille. At nos de his quod esse possint, non dubitamus: an omnino omnia uera, parum refert. Nam constat, salmoni quatuor in palato dentium ordines esse, linguamq́; dentatam: inuenitur enim & in Sequana, ac Ligeri, uelut & alosæ, sed mira magnitudine, adeò ut cruris crassitudinem, & plurium cubitorum longitudinem, æquet. Sex illi pinnæ, præter eam quæ in cauda est, una in dorso parua, duæ sub uentre illi è regione oppositæ, duæ sub branchijs, una ab ano ad caudam, carnea, pinguisq́; dẽtes in inferiore maxilla exerti, pluresq́; quàm in superiore: è mari eum ascendere dicũt, non omni, sed oceano: atq; ideo Græcis, *qui oceani pisces non nouerunt, incognitus*: cœruleo est dorso, nigricanteq́; oculis magnis: mandibula inferiore magis protensa, ut in lucio diximus: uentriculus paruus, oblõgus, cum multis appẽdicibus.

Trutta. His notis parum mihi à trutta differre uidetur, nisi q non ascendit è mari, sed procul *etiam in initijs fluminum nascitur*, habetq́; caudam breuem, latam, nõ diuisam: salmo longam, gracilem, bifidam: rostro quoq; non adeò sunt acuto, & appendices iuxta uentriculum plures habent. Sunt & alia plura earum genera: carpij, lauareti, umblæ, eperlani: hi splendido colore sunt, & uiolas redolent: in capite lapillos gerunt, carne translucida: *linguam habet quasi geminam*, & quæ posterius in radice collocata est: plures etiam habet dentes. Hi tamen etiam è mari prodeunt. Sunt etiam sariones, & umbræ, & themali, forsan & alia genera sub truttæ nomine contenta. Verùm ut de odoratis piscibus sermonem prius habeamus, pisces rarò bene olent, atq; id parum etiam, si contingat. Causa est, quoniam fragrantia à tenui

sicco

A sicco fit, pisces autem non solùm humida, sed etiam crassa substantia sunt: cùm enim in aqua uiuant, fieri haud potest, ut & si sicca essent substantia toti, ut tenui quoq; sint: aut igitur humida sunt & crassa substantia, & non bene olent, imò non olent: aut sicca, sed non tenui, idq; etiam uix contingit: unde nondum piscis uisus est, qui totus uel tenuiter fragret, aut parte tantùm seu excremento sicci, non tamen tenues: atq; ita nihil adhuc olent, nisi forsan igni admota, uelut purpurarum opercula, quę blattæ Byzantiæ uocantur, Latinè magis, ungues odorati: impositi igni non omnes olent bene, sed plerique grauiter: quidam tamen bene olent, & quæ bene olent opercula, bedellium olere referunt, quod contingit auxilio tenuitatis aëris regionis: ex India enim aduehi solent, & forsan quòd odoratis alantur. Ita & spumam cetorum, ambram uocamus, ob substantiæ tenuitatem & magnitudinem innati caloris belluæ: fragrare aliquantisper, haud absurdum: multum uerò, difficile. Similiter unam partem, ut branchias, ut in themalo, & eperlano: themalo thymum olent, unde nomen sumpsit. Est apud nos frequẽs in Abdua & Ambra fluminibus, quorum aquæ maximè pellucent: unde Ambram, à nomine pellucidi cuiusdam nitri nominamus. Nec urbi nostræ propior alius fluuius. Eperlano uerò, seu epelano (nam utroq; modo scribitur) branchiæ uiolas olent. Superius de fluuiatili sermonem habuimus: similes omnino

Pisces cur non bene oleant.

Vngues odorati.

Pisces bene olentes.

Epelanus marinus.

B inter se sunt, sed marinus magis olet: quoniam (ut sæpius dixi) marina aqua calidior, pinguior, ac densior est: eius tanta est perspicuitas, ut lapilli qui in ceruice iacent, in ipso pisce, antequàm eximantur, uideri soleãt. Verùm de perspicuitate nil mirum. Atherina enim, quam Veneti anguellam uocant, pisciculus admodum ob copiam uilis, Soli expositus totus pellucet. Manifestum est autem, oportere esse paruos: nam aqua ipsa, quamuis admodum per se clara est, altior tamen ubi unda fuerit, prohibet uisum & arcet, ut lapillos in imo cernere non ualeamus: quanto igitur hoc magis in pisce, in quo tot membra uaria contineri necesse est, ut branchias, cerebrum, uiscera, cutim, spinas, sanguinem? Ergo si eperlanus adeò perspicuus piscis est, cùm sit *insignis magnitudinis (ut enim est dictum, è truttarum genere est)* necesse est ut minimum terreæ substantiæ contineat, terra enim opaca: congelatur ergo aqueum humidum, fitq; uelut crystallus aut gemma candida ac perspicua: frigida igitur eorum caro, atq; humida, sed non admodum, quoniã siccatum est humidum. Contingit hoc, cùm aqueum humidum concrescit aëreo, loco terræ. Commune ergo (ut ad truttas reuertar) est omnibus truttis, aduersus fluminum cursum ferri: unde caro nõ solùm suauior, sed & salubrior: & forma, & quòd sex dentes in lingua habeant, & certo ordine dispositos, scilicet duos antè, totidem in medio ad latera positos, reliquos iuxta radicem. Vescũtur enim phryganijs & uermibus, de quibus superius dictum est,

Pisces perspicui.

Atherina.

Piscibus lingua dentata & cur.

tum

tum locustis palustribus, de quibus etiã infrà agemus: quamobrem his dentibus multiplicíq; ordine in palato truttæ indiguerũt, ne esca diffugeret: nam pisces neq; manus habent quas ori admoueant, aut pedes cum unguibus, quibus, ut aues, loco manuum utantur: neque mandibulas circunuertere queunt, ut quadrupeda: quoniã (ut aliâs dictum est) musculis ualidis & sanguine indigerent longè copiosiore. Natura quoquè huic operi reluctatur: nam & si mandere possent aperto ore, aqua in uentriculum delaberet, coctionemq; impediret. Propterea dentibus & aduncis indiguerunt hi pisces. Cumq; natura calidiore ac mobiliore essent, tum ut magis occurrerent prædæ, aduerso amne feruntur. Itaq; & frigidiorem & puriorem aquam inueniunt, & animalia illa parua, quibus uesci solẽt. Sunt uerò non solùm adunci, sed etiam in quibusdam, uelut umblis, serrati: quos etiam exerit: nam inferiori labio quidam ex his infixi sunt. Aduncis autem dentibus, uel etiam serratis, illis quidem quasi per transuersum secãtibus in plura cibus diuiditur. Sed & sic quia mandere nequeunt, non concoquunt, celeriterq; excernunt, ideoq; uoraces sunt.

Pisces cur uoraces.

Aquæ frigidissimæ quæ pisces nutriant, quæ non.

Hic uerò contingit dubitatio, an in aquis frigidissimis pisces nasci possint: Videtur autem in quibusdã fieri non posse, ut his in quibus terra ipsa frigida est, non bituminosa: atq; id magis in montibus accidit regionum australium, uelut Atlante in Africa, & in Peru Chersonesso, prouinciæ Popayan iuxta Pastum urbem, montibus in quibus cùm lacus sit XXXII. mill. pass. longitudinis, sexdecim latitudinis, neque tamen piscis, neque auis in eo crescit, quoniam imum lacus æquè frigidum est, ut etiam summa superficies. At in lacu albo qui ultra Moscouitas est, peneq; perpetuò concrescit, & in Baltico quod sub ipsis Vrsis est, maximaq; anni parte in glaciem uersum est, pisces & magni & tanta copia abundant, ut etiam in alios usus quàm ut ab incolis solùm edantur, absumi soleãt: torrentur enim, uruntur lignorum uice: in oleum uertuntur: casæ ex ossibus, capuli ensium è dentibus, alia è corio, alia ex alijs partibus fiunt: quoniam licet aër sit frigidissimus, fundus tamen bitumine constat, calidissimusq; est ac pinguis. Itaque in aquis frigidissimis regionum calidissimarum, triplici ratione pisces non generãtur, nec translati uiuunt: in frigidiorum autem regionum amnibus, mari, lacubus, stagnis, uiuunt contrarijs causis, licet aquæ concretæ gelu sint, uiuunt & pinguescunt. Prima quidem, quòd in regionibus calidis dispar est natura aquæ, naturę cœli: & quia super saxa fluit, & imum summo etiam frigidius est: pisces autem in imo uiuunt, generant, & aluntur: in summo refrigerantur, & ludunt. Deest etiam materia alimenti, quoniam in puris aquis paucissimi pisces uiuere possunt, & forsan nulli. Elementum enim syncerum, neq; homines, neq; animalia nutrit. At nullum mare syncerum: nullum mare in imo frigidũ esse potest, calidus enim sal. Sed alia ratio est

A tio est eorum quæ simpliciter dicũtur, alia eorum quæ comparatiuè. Siquidem homo calidus non mediocriter est.

Verùm ad historiam reuertor, absolutoq; de truttis sermone, de sturionibus ipsis agendum est. Hi, quemadmodum & truttæ, diuersarum specierum esse uidentur: communis tamen forma hæc est: tereti & oblongo corpore, supina parte planus, prona rotũdus, dorsum & latera tribus quasi carinis distincta ostendit: in dorso, octo ossa: in lateribus, alia octo & uiginti, calli duritiem præ se ferentia, & à branchijs ad caudã exporrecta: rostrum longum, mucronis instar habet, exporrectamq; frontem & in pyramidem assurgentem. Cirros duos habet oblongos sub mento, ad instar barbæ diuisæ, osq; sub rostro fistulosum: cutem quasi spineã, argentei coloris, oculos paruos, dentes nullos, lenia labia, branchias simplices, uentriculum durissimum, dorsoq; adeò hærentẽ, ut affixus dici possit, linguam crassam & densam: sic rectè à Bellonio describit. Verùm Rondelletius, hunc antiquorum acipenserem esse uult, ego non contendo: quamuis referant authores de acipensere, alij de elope, squammas habuisse conuersas, nunc quî sic habeat squammas haud inuenitur: neq; enim sturio talis est. Dumq; luctatur & inuoluitur in nominum uarietate, ipsius piscis descriptionem prætermittit: & quod unum ex illa refert, falsum est, scilicet in prona parte os habere & ualde discissum. Ipse enim met in

Sturiones.

B libro de Piscibus fluminũ, reprehendens Calcagninum, ostendit ex Aristotele, per pronam partem, superiorem debere intelligi. Quod etiam dum de passere, rana, & physsalo loquitur, affirmat. At constat cuiq; qui hunc piscem uiderit, ut etiam Bellonius refert, os quasi rotundum esse, & in supina id est inferiore parte non discissum longius, aut prona. Idem hunc piscem modò hyccam uocat, modò aliud ab hycca esse contendit. Sed omittamus serò ædita, & breui compaginata. Vescitur hic piscis arena, cœno, hudo. Oritur in mari, maiore ex parte: ascendit ad flumina maiora, frequẽs in Eridano & Rheno. Attilum ex hoc genere esse referunt, atq; ideo magnum piscem, quem clupea pisciculus Padi, uena in faucibus arrosa, occidit. Similiter & quem uocant exossem, quod ossibus careat: cui sunt quatuor carneæ appendices. Ex huius uentre fit morona: è dorso, chenale: ex ouis, quod uocant cauiarium: è capite, pinnis, cauda, corio, uentriculo, & intestinis, quam uocant ichthyocollam. Cauiarium, oua sunt concreta, saleq; condita, estq; ex eo nigrum ac rubrum. Fiunt & hæc ex affinibus piscibus: uoco affines, attilum (ut dixi) ac uerum sturionem, silurum, & oxyrynchum: quamuis forma omnes inter se multum differant: conueniunt enim, quia magni natura: oxyrynchus octo cubitos excedit nonnunquam, deferturq; ad nos salitus è Caspio mari. Et quoniam omnes suaui carne sint, id fermè piscibus omnibus contingit qui è mari in flumina ascendũt, atq; id illis tertium commune est.

Cap. 6.

Attilus.

Exoßis.

Oxyrynch⁹.

Veruntamen oxyrincho rostrũ acutũ est: attilo, oris loco, tuba quædam sub rostro monstrosa forma: siluro dentes. Maximi ex his sturio, qui decemocto cubitos longitudine quandoq; æquat: & exossis, qui pondere DC. libras. Est silurus, omnibus alijs nuper commemoratis insuauior, cute autem dura ac leui, ut ex ea Turcæ tympana conficiant, est enim etiam crassa ac sonora: quatuor habet branchias, omnesq; duplices, ultima excepta: caudam habet pinnæ iunctam, natatq; ut anguilla, cætera agoni similia, nisi quod longè maior est. C

Silurus.

Pisces qui uno lacu tantùm gignuntur.

Referunt etiam Tigrim fluuium, in Arethusam lacum influere: ipse lacus nitrum exhalat, adeoq; densa substantia est, ut pondera substineat. Pisces igitur fluuij in lacum non ingrediuntur. Educati enim in lucida, suaui & rara aqua, non aliter in densam, salsam & turbidam ingredi possunt, quàm in aëre homines puro in æris fodinis. Habet tamen lacus piscium unum genus sibi peculiare, quod in flumen nõ ingreditur, ob magnum discrimen naturæ aquarum: marina enim amarior est, & minus quàm lacus Iudeæ: nam is asphalto redundat.

Libella fluuiatilis.

Habent & flumina, sua reiectanea & insecta, ac lacus etiam: tamen stagna, riuuli, uelut squillas, cicadas, libellas, lato capite, ternis utrinq; pedibus, cauda trifida & uiridi: muscæ quoquè quæ supinæ natant, pronæ uolant. Musculi quorum conchis pictores utuntur, cochleæ quoq; turbinatæ, & echinis cortice non forma similes, quoniam spinas quasi habeant ut mytuli, etiam bysso saxis aut lignis alligati, tum uermes intestinis gracilibus arena plenis, & cætera huiusmodi. Dulcium tamen aquarum propria & famosissima duo sunt, testudines, ranæq;. Quanquam enim testudines etiam mare alat, alterius tamen generis esse constat, seu formam, uitam, magnitudinem'ue aspicias, seu quòd translatæ alterutrinq; non uiuant. Referunt enim, marinam captam anno MDXX. quæ funibus tres homines in dorso ueheret, & uix à bigis traheretur. Est aliud genus testudinis, quòd corio quasi præparato integitur, demptisq; capite & cruribus, cheli ex toto similis est. Sex enim tabellis dorsum, suturis quasi iunctis constat: supina uerò unica tabula lata, & cauda similis tenui chelis parti, cui collopes intrudi solent ad tendendum laxandumq; neruos. Forsan potius thecæ chelis similis, quàm cheli dici potest. Aliud genus uidisse se refert Rondelletius, denso & albo cortice, quod in dorsi medio duas habet iuncturas. Verùm plurima sunt testudinibus, etiam terrestribus communia, uelut quòd sanguis ab his dum uiuunt detractus, frigidus sit: nostri quidem comparatione non simpliciter: quòd omnes tenui uoce & abrupta, strideant: quòd suaui sint carne iuxta omoplatas, & inferiora crura: quòd rostri duritie lapillos comminuant. Bellonius adijcit uidisse apud Turcas, cortices testudinum splendidas, pellucidas, chrysoliti colore, ex quibus auro exornatis, capulos gladiorum conficiunt: deferuntur ad illos ex oriente: fœminę cauam D

Testudines.

A habent testam inferiorē, quasi ouis fouendis, mares autem planam.

Ranæ uerò & ipsæ, forma & uitæ genere monstrosæ sunt: humidiores quàm ut in mari alantur: quæ in fluminibus & riuis aluntur, edules sunt, & incolumes, imò etiam uenenis aduersantur. Secundum genus rubeta seu bufo uocatur, uenenosissimum est: sub terra & in sterquiliniis ac in paludibus, & stagnis, imò quandoque in ipsis lapidibus inuenitur. Rauca est, & cinerei coloris: & cùm inflatur, ferunt urinam spargere. Est & dioptes cœlestis, quæ cum nubibus cadit. Calamites, in arundinetis uiuit, parua, uiridis, muta, uenenata. Similis est quæ arbores scandit, quæ uocalis est. Nascitur hoc animal ex seipso, ut ita dicam: nam in limum resoluuntur, & rursus ex illomet renascuntur. Coaxant generaliter, sed coitus tempore ololyzant: quod genus uocis minus molestum est. Primùm pisces bipedes uidentur, inde cauda in duos posteriores pedes diuisa, fiunt quadrupedes: linguam habēt contrario more cæteris animalibus, solutam iuxta fauces, & annexam anteriore parte, & iuxta maxillam: satis perfectum est animal uisceribus omnibus, sed tamen (ut dixi) ualde monstrosum.

Rana.

Sunt etiam pisces aquis quibusdam, non dicam propriis, sed tamen familiares: uelut Acheloo flumine apri, canzellata cute, aspera, & dura, & absque squammis, spinis ualidis, dentibus humanis. Collisione branchiarum, strepitum quendam uoci suis similem ædit. Est autem B Achelous in Bœotia, influitque in Cephisum amnē, uelut Cephisus in Asopum. In Occa etiam flumine, quod in Rha influit, nascūtur pisces capite & ore prægrandi, spinisque carentes: alii quoque, sed parui, qui tamen sunt suauissimi: uocantur lingua patria, bielabiritzæ. Bubulca quoque, Sequanæ alumna est: nec toto anno uisitur, sed hyeme tantùm & uere: rarus est piscis, & oculorum nigredine & fellis magnitudine facile dignoscitur. Vt contrà, alburnus, quem nos patria lingua uocamus arborellam, caret felle: pisciculus est fluuiatilis: carent felle, uel quia dulcibus & insipidis tantùm uescuntur, uel quia caro amara est. Nec solùm fluuiis & fontibus aut lacubus peculiares sunt pisces, sed etiam littoribus: ut iuxta Panama tantum pisciculorum abundat, ut referat Petrus Chieza ædificatam ob id urbem ibi, tanquam non defuturo alimento ciuibus: tametsi alioquin aër sit insalubris, & locus etiam haud commodus. Constat sanè, maiorem esse copiam eorum, quæ ex similibus generantur: quorundā autem eorum, quę fortuitò.

Pisces quibusdam fluuiis familiares.

Bubulca.

Verùm postquàm de pisciū partibus loquuti sæpe sumus, ut illarum historiā absoluamus, repetenda est diuisio illarum: quoniā quædam sunt internę, quædā externæ, quædā cōmunes, quædā propriæ, id est solis piscibus cōcessæ. Et raræ quidē uelut in cernuæ, ileo ac colo, apophysibus carneis quæ pisi magnitudine sunt: uermiculi singuli in singulis, tenues, longi, teretes, uiuique continentur. Piscis hic hyeme latet & Britanniæ proprius, maximè iuxta Oxoniū: percæ quasi simi-

Cernua.

lis, sed pulchrior, aureo colore in cœruleum uergente ac splendido insignis. Vnica tantùm pinna etiam differt à perca in tergore, cùm ea duas habeat: & dum natat, uelut gobius & botta, pinnas mouet uniuersas. Et quòd iuxta branchias aculeum habet, ut draco piscis: spineumq; branchiarum integumentum spinis crenatum, ut in lupo. Saxatilis est, & in tam uasto mari, regiones quibusdam piscibus dicatas continuò inuenire licet. Hippuro à branchijs ad caudam super dorsum, pinna quasi crista continua extenditur. Trachurus uerò lineam habet obliquam, à capite ad caudam utrinq; extensam, ossiculis adeò horridam ut serra uideatur.

Hippurus. *Trachurus.*

Pisciũ podex. Est etiam discrimen quo unumquodq; loco sit, uelut de podice, quem cùm omnes fermè, imò ueri pisces (reiectanea nunc explodo) habeant, diuersis tamen locis habẽt: crustata, sub cauda os ipsum est: sepijs iuxta os, uelut purpuris cochleisq;: longiusculè ab ore rotundis plerisq;, ut rhombis: alij medio corpore, ut buglossi.

Pisciũ sapores. *Harenghi.* Sunt & discrimina qualitatis carnis iuxta sapores ac mollitiem: insipidi, ut passeres: exangues, salsi generaliter, maximè ostrea: saxatiles dulces tamen aselli: acres ut thynni, ut rectius, seu thunni: amari, mytuli: alosæ cauda, pingui: suaues sunt harenghi, similes thrissis, sed minores, nec in dulces ascendũt. Sunt hi & sardoni ac celerini ex eodem genere: nam forma & magnitudine cùm parum differant, trigintaquinq; aristas sub uentre habẽt. Sed harenghi, sapore cęteris præstãt: copia earum in oceano incredibilis, ut ad CC millia coronatorum in singulos annos, capturæ pretium ascendat: sæpe etiã multo amplius. Huius obseruationis numerorũ aliâs memini, tum in libris de Subtilitate, tum etiam de Arcanis æternitatis, cùm de causis eorum loquerer. Sic lampuga in dorso septem aculeis, firmis, acutis, breuibus, in dorso semper armata est. Orcynum, alij antiquo nomine appellãt. Sunt & uiscera quorundam, quia pinguia, grata: uelut sturionum, balenarum, delphinorũ: nam non solùm sapore, sed & odore quasi uiolæ commendantur.

Dracũculus. Sunt molli carne etiam pisces fermè quicunq; spinosi, nam sicci & minus terræ habentes, ut lucij, percæ, dracunculi: hic piscis non magnus, pinnis aureo & argenteo colore distinctis: nam & iuxta caput sub ore fermè, & in dorso, & iuxta caudam pinnas habet. Sed dorsi præcipua, aristis quinq; quasi membrana coniunctis constat: aristæ ipsæ quo propiores capiti, eo longiores: membrana uerò uersus caudam crescens: distinguitur lineis argenteis in medio nigrarum dispositis, & in dorsi cauo conditur ut in uagina. Quæ iuxta caudam pinna est, sub uentre est, & aurei coloris: corpus ipsum lineis à medio laterum ad uentrẽ, argenteis distinguitur: in maxillis quoq; puncta eiusdem coloris. At contrà capito, seu mugil, carne est duriore ac insalubri, tametsi gustui gratissima sit. capito dicitur, quoniã capite magno sit,

Mugil.

A sit, atque ideo stupidi sensus: hoc enim necessarium admodum est: eo abscondito, se totum latere putat. Ventriculus eius, hominum uentriculo utilis non parum esse, seu in puluerem redactus, seu ex aceto aut ex uino comestus, creditur, resiccatque illius pituitam & humidum superfluum. Venetijs cephalum dicunt, nota dictione Græca. Sed tamen mugilis nomen meruit, qui aliquanto minore capite est, cæteris partibus capitoni simillimus. Ex his tamen lupis oua, ταρίχα, id est bene obsonata & preciosa, fiunt: uocamus botargas: nam cum folliculo siccantur, & sale modico (ut existimo) iucundũ sanè edulium. Est ex hoc genere quod alatum est, & uolat binis magnis alis, à branchijs ad caudam fermè extensis: cui hoc est præcipuum, ut linea quæ latera piscium (ut dixi) diuidere solet supra pinnas, sit huic pisci infra, & breuis, scilicet à pinnis ad caudam extendatur. Absurdum tamen est, censere hunc piscem esse è genere cephalorũ, tametsi solis alis differre uideatur. Ostẽsum enim est, operationes & facultates ætate mutari posse, ut in formicis: quæ tamen diuersis facultatibus eadem ætate prædita sunt, esse specie diuersa. Quamobrem è genere hirundinis, aut milui, aut omnino alterius alati esse, crediderim. Nec adeò absurdè hirundo à quibusdam dicitur: nam in nominum similitudine, rerum similitudo requiritur. Propterea λιπαρὸν, mugilum è genere potius esse dixerim, cuius nomen rei euentui respondet: est enim totus pin-

B guis, ita ut, si seruetur, totus etiam in oleum transeat.

Piscium mores. Vltimum discrimen à moribus, est in piscibus: sunt enim solitarij, gregales, simplices, astuti, feri, mites, uagi, quieti, atque aliæ huiusmodi differẽtiæ plures: & ut ab uno genere admirabili incipiã, congri polypos oderũt & uincũt, nam dentibus firmis muniti sunt, & sinuoso lapsu agilitateque corporis, illorum brachia effugiunt: congros tamen locustæ superant, quoniam duritiem & aculeos locustarum congri horrent: at polypos rursus locustæ timent adeò, ut si in eodem reti capiantur polypus & locusta, locusta præ metu exanimetur. Cùm enim robustus sit polypus, illam capit & exsugit, inde etiam rostro, quod illi prædurum est, confringit. Sic amiæ delphinos inuadunt atroci odio, cùm tamen uiribus longè inferiores sint. Sed multæ unum circundant & extimulant, non secus ac formicæ serpentem, industria & sagacitate præstant: ut si hamum deuorent, contrà euntes, non à linea se trahi permittũt: sed exemplo latronis illius, de quo in technis egimus, hamum præcidit. Dorsum huic pisci cœruleum, quod dum uiuit, splendet: à dorso ad uentrem lineæ obliquæ, fuscæ, certis spacijs distantes, cauda lunata. Mugiles quoque lupis inimici: sed ab his uincuntur, & persæpe cauda præcisa uiuunt tamen, ut etiam congri à murænis.

Circuitus mirabilis in natura quorundam piscium diuersarum specierum.

Amia.

Hæc uerò generaliter dicta sint: si quis autem singula prosequi desiderat, non solùm in libris antiquorum se exerceat, ut Aristotelis,

Athenæi, & Plinij, tum nostræ ætatis Rondelletij, ac Bellonij: uerùm etiam in ipsa rerum inspectione, cunctaq; ad hæc quæ scripsimus conetur referre: nam, ut reor, pauca supererũt, quę uel ex his quę hîc scripta sunt, causam non habeant manifestam, aut ex similibus facilè deducantur. Nam quod de maculis dictum est, de lineis etiam earumq; differentijs dici potest: utpote salpa à branchijs ad caudam decem habet lineas utrinq;, quarum una nigra est, reliquæ omnes luteæ, mellei coloris, piscem mirum in modum distinguũt. Stromateus aureas, sed pusillas: magnus hic in Rubro mari, at in nostro minor: isq; est quem Romæ fiatolam uocãt. non sunt ei lineæ continuæ à branchijs ad caudam: neq; igitur ex eiusdem genere est, maximè cùm linearum numerus non respondeat. Vt neque mormyrus, seu mormylus, qui duodecim lineas utrinq; habet transuersas, pullo colore, æquisq; spacijs inter se distantes, alternis linearum magnitudinibus, cùm prima sit secunda maior, & tertia quarta, atq; sic deinceps: candidus est corpore, & auratæ similis. Verum Rondelletius hunc piscem aliter describit uerbis, aliter in pictura ostendit, qui error etiam in fiatola (nomen est Romanum) maior est, cùm eam modò trãsuersis lineis & inflexis, modò rectis & aureis & describat & ostendat. Itaq; Bellonio, ut constantiori, credendum, ut mormylus sit, qui tam bellè transuersim & inflexas lineas habeat fuscas seu pullas, fiatola rectas & aureas, isq; etiam stromateus appelletur. Piscis uerò quem beati Petri uocãt (quod utrinq; in medio laterum, maculã habeat rotundam, quasi si uestigium prehensantis digiti fuisset relictum) seu faber sit, seu mæna, seu smaris: nam hi omnes maculam iuxta medium (ut dixi) habẽt: uelut iuxta caudam sparus, sargus, & melanurus: ob id maculam habet, quoniam cutis non caro afficitur. At uerò in animalibus reliquis, cutis afficitur ob uapores, ut cùm pili ad eam eorumq; materia tendit. Piscibus uerò ob cutis densitatem pili non innascuntur, densa uerò cutis ne ab aqua patiatur, non solùm qualitate, sed quia substantia & motu attereretur: simul & pili ad natandum, ineptum redderẽt, ut uitulum: sed is cùm pulmones habeat & pedes, loco celeritatis in natando diuerticulum ad littus accepit. Sunt & pisces toto corpore maculosi, uelut ophidion, quasi dicas serpentinus: si latinè ita loqui liceret: is congro similis, carneis cirris ex inferiore labro propendentibus, geminisq; utrinq; ductis lineis inuicẽ proximis: quà etiam nota si non ob alias, satis clarè distingui posset. Pompilus quoq; lineam habet à branchijs ad caudam curuam, atq; infra eam lineas multas transuersas punctisq; distinctas, supra uerò dorsum uarium, supercilia aurea: naues comitari solet.

Salpa. *Stromateus.* *Mormylus.* *Pisces maculã habentes.* *Pisces cur non sint pilosi.* *Ophidion.* *Pompilus.*

Quidam etiã pisces nomen pro ætate mutare solent: ut apud Venetos paruus sturio, porcelleta: sic cordyla, cùm parua est, dicitur: quæ adulta iam, pelamys: post annum, thynnus. Habet thynnus in dorso

Thynnus.

aculeos

A aculeos tenui membrana iunctos, quos pro arbitrio condit & exerit. Ferunt, carnes illius salitas, hæmorrhoidas inducere: ut congrorũ, elephantiasim. Ex piscibus durissimo corio sunt caprisci: siquidem Rondelletius, acutissimo gladio se illud non potuisse perforare ait: habet tamen squammas: dentibus est firmis, ut non paruam curam huius animalis natura habuisse uideatur. Atq; hęc de piscibus dicta sint, eorumq; partibus & facultatibus ac moribus. Nunc reliquum est, ut de illorum uoce, qui iam ab initio cœptus est, sermo absoluatur. Est soni quincuplex discrimen: strepitus cùm aliquid uelociter mouetur, aut concutitur corpus cum corpore, aut impellitur aër per angustum spatium: atq; si rectè consideras, reliqui modi ad hunc ultimum reducuntur. Hoc itaq; modo pisces omnes strepitum extra aquam ædunt, seu concussi, seu concutientes celeriter brãchias, ut tincæ quæ stridorem quendam acutum emittunt, atq; hoc modo etiam pectines, ac sepiæ. Vel si sonus quidem ædatur, quoniã animal respirat, non tamen uoluntariè. Vbi enim pulmo, ibi sonus, non tamen uox, quoniã lingua caret, & (quod maius est) faucibus, nec aër cõtinetur: hæc enim necessaria sunt ad uocem, unde cùm loqui uolumus, spiritum continere cogimur. Sonus igitur, à piscibus qui pulmones habent (carent autem faucibus, nec linguam distinctam habẽt) non uox, æditur. Vox uerò æditur, cùm illa adfuerint (quę dixi) duo, lingua autem non libera, & est non dearticulata, uelut balenarum & delphinorum. B Dearticulata uerò, qualis uitulo marino & quadrupedibus plerisque atq; auibus, etiam si hæc animalia amphibia fuerint, nõ tamen loqui possunt: hoc enim præcipuum est animalium, quæ præter hæc omnia, linguam habent latam admodum, uelut homo, & psittacus, & pica. Qua de causa fabulosum existimo, pisces esse in Peru mari, halecibus non maiores, qui grunniant, & dormientes stertant: nam sub aqua id contingere non potest. Multa alia, tum maximè de amphibijs subiungere liceret, quæ consultò præterimus, quod alibi pars eorum maxima enarrata sit. Verùm unius scinci historiam narrasse sufficiat. Hoc animal quadrupes est, lacertæq; simile, cauda breuiore, squammis exiguis contentum: quo signo ab omnibus lacertorum generibus distinguitur: apud Petrum Franciscum pharmacopolam, ipsum uidi. Carnem eius uenerem adeò extimulare creditur, ut nihil ei possit præponi.

Capriscus.

Pisciũ uoces & soni.

Scincus.

PISCIVM CVRA ET PROPRIETATES.
CAPVT XXXVIII.

ENARRATIS autem piscium differẽtijs generaliter, ad propria quædam, & miraculis proxima descendamus: ab anguillæ initium facientes. Referunt, fides à corio anguillarum, auditores ad saltationem inclinare. In sinu detentæ quæ magnæ sunt, ita circumuinciunt hominem, ut nonnunquam suf-

Anguillarum proprietates.

focent: calore enim illo tepido delectari, uerisimile est: in tonitru, à fundo aquæ ad superficiem eius ascendunt, sic ut tum maximè capiantur. B

Bufonis uires.

Sed nulli animali inter ea quæ in aquis aut humidioribus locis degunt, plures uires, aut admiratione magis dignæ, quàm rubetæ natura, certamen in uilissimis etiam cum nobilissimis proponente. Referunt enim, ipsam hyeme inter saxa degere, nec cibo ullo uesci: quod facilius credi potest, ex his quæ suprà retulimus: nam inuentam in solido lapide, sæpe diximus: tum uerò illa præterea de ueneno, de urinæ quam spargere solet noxa, de lapillo in capite contento: hæc enim superius partim, partim alibi dicta sunt: noua ergo referre solùm propositum est, quale illud quod discissa & renibus superposita, urinam cit uehementer, atque adeò ut nonnunquam ascitici, hoc medicamento liberentur. Refert Aristoteles, quo anno rubetæ abundauerint, pestem significari: nam ab humido & corrupto uapore progignuntur. Dentium dolori prodest plerunque, si dentes coxarum ossibus tangantur: antipathia enim est. Siccatæ in umbra iecur, ad albugines oculorum elegantissimum auxilium est. Ipsa uerò tota tuberibus carneis superligata (uocant autem nátas Mediolanenses) ea abolet & liquefacit. Scinanticis cocta & pro emplastro imposita, adeò prodest, ut quendam hoc auxilio, cui iam tanquam morienti, de more candelæ accensæ fuerant, liberauerim. Crediderim & filum quo suspensa interierit, posse conferre. Referunt multi mustellam ab ea uisam sic torpescere & exanimari, ut à rubeta occidatur & edatur: quod tamen uix credi potest: nisi, non hæc omnium, sed quarundã sit solùm proprietas. Pedes omnes magnæ rubetæ ab ea uiuente abscisi, dum luna uacua ad coniunctionẽ properat, colloque strummas patientis suspensi adeò conferunt, ut persæpe etiam à morbo patientem liberent. Cinis quoque eius falconi cùm carne exhibitus, tineas quæ plumas erodunt tollit. Et forsan etiã si super auem ipsam solùm spargatur. Idem collo mulieris fluxum mensium patientis suspensus, fertur eum cohibere. Quinimò referunt collo pulli cinerem suspensum, efficere, ut ne iugulatus sanguinem mittat. Certum est, nullum ostentum infelicius apparere posse, cùm uel magnitudine uel loco inusitatum fuerit: animal infaustum ueneno, forma fœda, solitudine, clamore inauspicato, habitatione sub terra, & inter humana cadauera, nocturnum, spiritu graui, oculisque intentè respicientibus fascinoque. D

Piscis cum alis & pedibus.

Piscis quidam est oceani, quem Albertus adeò diligenter describit, ut illum uidisse non dubites. Aslec, lingua loci patria dicitur. Verba illius sunt: Quatuor hic piscis alas habet, quarum duæ antè iuxta branchias, & duæ pôst iuxta caudam, quæ membranis constant: crassæ autem ubi corpori iunguntur, tenues in extremitatibus, branchiarum foramina utrinque quatuor: duo quidem propinqua capiti, & reliqua

A liqua duo alæ, ut ſint omnia octo: caput autem & cutis & totius corporis figura, raiæ non abſimilis. Verùm cauda, raiæ non aſſimilatur, ſed uelut cæterorum piſcium, & aliquanto longior: in dorſo uerò iuxta illam, pinna maior quàm pro corporis ratione. Habet & crura, ſed cartilaginea & abſq; iuncturis: pedesq;, atq; in eis cauitates, ut firmius hæreat. Numerari etiam inter piſciũ miracula poteſt, cetacei pellucidi adipis copia: cùm ex uno oculo undecim lagenas, quas totidem uiri uix ferre potuiſſent, effluxiſſe, Albertus affirmet. Ex illorum etiam corio, lora ad pondera eleuanda aptiſsima fieri refert. Hoc quidem craſſiſſimum & duriſſimum, ut etiam uitulorum, illud quoniam oculorum cauitas eo humore abundat, qui (ut dictum eſt) medius eſt inter adipem & oleum, ideoq; lucidiſſimus: media enim natura piſcium inter quadrupeda plantasq;. Vnde etiam animal illud oceani hemiſphærij forma, cui in medio quaſi duo oculi, ſubſtantia uelut candidi oui: quod tamẽ ſolùm motu uno, dum dilatatur ac conſtringitur, moueri conſtat. Ita pleraq; natura media inter plantas & quadrupeda ex aquatilibus, ſed talia plantis proximiora, ut cetacea quadrupedibus: reliqui piſces fermè ex æquo ab utroque extremo, ut etiam ab his diſtant.

Balenarum adeps in oculis copioſus.

Lora è corio balenarum.

Piſces inter quadrupeda & plantas, medij.

Inter maiora autem maris miracula, recenſebimus quod de Nauplio fertur: hoc enim animal ſepiæ ſimile, ſola naturæ ſocietate nau-B tili concham ingreditur, tranquilloq; mari demiſſis palmulis remigem agit: ſed flante uento porrigit eaſdem, expanditq; uela, atq; ita uehit ſocium, ac mutua opera uehitur.

Nauplij mos.

Simili ratione conſtat cancellos turbinatorum conchis ſe inſerere, atq; ita uiuere animal hoc informe, quod turbinatorum more concha tegitur in acutum tendente: extrà prominet cancer: animal hoc non alijs ſociatur, ſed ſolùm alienas inhabitat domos: animal hoc caput habet cruſtaceorũ more: cornua duo tenuia, longa, flaua habet, chelasq;: ſed ſiniſtram dextra maiorem, quod in turbinatis (ut dixi) habitans, opus habeat magis ſiniſtra. Vt enim pedes manibus in hominibus ſunt maiores, ita ſiniſtra chela qua graditur. Oſtenſum enim eſt ſuprà, teſtacea in dextram partem moueri: quare ut ſiniſtræ chelæ innitantur, neceſſariũ eſt: habet præter chelas utrinq; pedes duos maiores, quos exerit: duos præterea alios paruos & hirſutos, quos condit: caudam quoq; mollem ac longam, quam teſtæ inſerit: ut conſtet forma non abſimilem eſſe aſtaco, potius quàm cancro: licet nomen à cancro ſumpſerit, opinor, quòd ſolùm priorem corporis partem oſtendat, latitet autem cauda: quæ cum mollis ſit, integumento & leui & cui inſeri poſſet, quale eſt turbinatis, indiguit: mobili quoq;, quòd illi pedes iam ſint: in caudæ extremo duas pinnas tenues, molles, ac breues, & in lateribus ſitas, habet: ſub cauda, oua ſunt racematim diſpoſita, ex quibus generari uerisimile eſt: in caudæ extremo,

Cancellorum natura.

meatum

meatum excrementi satis manifestum. Hæc Rondelletius, qui illum longè diligentius obseruauit, quàm qui forsan Aristoteli retulerunt: ubi igitur creuerit, ut testa non sit capax, aliam quærit maiorem atq; uacuam, quam ingreditur.

Pinnophylax.

At aliud genus longè est quod pinnophylax dicitur, quasi pinnæ amator: hic enim non iam ut prior, uacuas testas inhabitat, sed cum ipsa pinna: non solùm autem in pinnis, sed ostreorum quibusdam generibus, & in corticibus, ac testarum cauernulis, & inter lapides, & in spongijs: sunt enim exigui ualde, nec fabæ magnitudinem excedunt, præterea molles: ideo tegmine & calore indiguerunt: ob idq; cum pinnis & ostreis cohabitant: nec noxam inferunt, aut suscipiunt: in dorso rubri sunt, reliquo corpore candidi: plurimum ergo à cancellis differunt, cùm cancelli astacis, non cancris, similes sint: cumq; sint minores, & (ut dixi) hi cohabitent, cancelli autem inhabitent.

Cicada marina.

Inter naturæ etiam miracula, connumerari potest cicadæ marinæ (quam squillam, μάντιν quidam uocãt) forma. Ea est longa atq; crustacea, gracilis, & iuxta caudam latior, in qua etiam aculei sunt: perspicua, alba, duo priora brachia longa, & fermè ut in astacis, sed absque chelis serrata interiore parte: quorum denticuli breues in imo, & iuxta corpus prælongi, & aculeis similes in superiore parte: cornua duo bifida & longiora, alia duo iuxta oculos breuiora: capitis figura cancello fermè similis, sub oculis quasi alæ alterutrinq; longæ atq; hirtæ: utrinq; sex pedes: alij, quorum primi tres clauati cum uncis, reliqui parui & tenues, in appendices etiam tenuiores desinunt. Corpus ipsum decem tabellis inæqualibus constat, quarum priores breuiores & angustiores sunt, his quæ ad caudam uergunt: quæ ratio etiam in aculeis ab eis prodeuntibus seruatur: caudæ os tres habet pinnas, & duas maculas, oculis simillimas in superiore parte, & aculeos (ut dixi) plures, caro suauis & dulcis.

Μάντις.

E crustaceorum genere etiam est μάντις, tenui & macilento corpore, ac si ieiunio se conficeret: longiuscula est, pedesq; anteriores iunctos tenet, exemplo hominũ qui Deo supplicant: hanc diuinam pueri uocare solent, ob id quod interrogata de uia, brachium extendit, atq; cùm multis modis dirigi crus illud intelligi possit, prout res se habet interpretantur: spiritu enim pueri concussa, cogitur crus extendere, atque ita naturalis res apud pueros multipliciter pro miraculo interpretari consueuit: parum uerò distat sapientia uirorum à puerili, multo minus senum & muliercularũ, cùm metu superstitioneq; & aliena stultitia ac improbitate simplices agitãtur. Lusit autem natura maximè in his animantibus tam mirificis formis, tum ob materiæ copiam, tum ob illorum imbecillitatem, tum etiam ob multiplices operationes in tam exiguo corpore collocandas.

Cur natura tot modis in uilibus animantibus luserit.

Mœa.

Quam etiam ob causam in Granciporro, seu Mœa sit, seu Pagurus, constat

A constat maximum esse cancrorum: adeò ut Bellonius in Anglia uidisse se referat, qui decem libras pependerit. In huius igitur ore tot membranas, tot appendices, tot arcana natura collocauit, ut etiam in minimis diligentiam admirari ac solertiam illius cogamur. Quòd si nota nobis essent eius opera, admirari rursus desineremus.

Veluti & in paguro, seu Mœa, ut Bellonius existimat, prudentiæ specimen insigne apparet: nam exuturus crustam cibis se replet, immodicecꝫ se exercet, & cùm eam exuerit, sentiens se armis spoliatum, quibus & se tueatur & inuadentes repellat, latitat. Est enim huic non adeò grandi crustaceo dorsum aculeis & tuberculis frequens, unde etiã pro theca speculis adhiberi solet. Rondelletius recitat, uidisse lapideum: quoniam cùm duriore sit cortice, antequàm exedatur, quæ ratio communis est, transit in lapidem. *Pagurus.*

Phycis quocꝫ multis modis admirabilis est: nam solus in alga nidificat inter pisces, colore candido, sed in uere uario: posteriore parte tenuis: ideocꝫ soleam, anteriore tincam refert. Pinnis quocꝫ quasi cincta rubescit. E saxatilibus est, & in capite lapides habet. Vesicam fellis longam, & in uentriculo quindecim appendices: unam ex mento carneam pendentem: nec tamen sola in alga nidificat: nam & hippocampi, & gobíj, plures etiam pisces in alga, uelut loco molliore, firmiore, ac tutiore, oua ponunt. Sed omnes fermè quocuncꝫ loco ponant, ea custodiunt. Cur uerò non nidificent pisces, perspicuum est: B quia membris careant, & quoniam inconstans esset nidus, tum magis obnoxius iniuriæ aliorum: quam ob causam, quoniam multa oua peritura erãt, plura dedit: ob id ergo minora, ut superius declaratum est. Phycis ergo cùm ponat oua atcꝫ custodiat, nidificare, sed non uerè ac propriè, dicitur. *Phycis.* *Pisces cur non nidificent.*

Mirabilius quod de atherina referunt: quæ cùm uerus sit piscis, in terra tamen oua ponit: parit autem autumno: pisciculus est aphyis similis: coctus, perspicuus est, nisi linea quadam quæ à capite ad caudam tendit, inter oculos cælata uidetur: ob id in terra parit, quod arenæ se affricet: inde cùm in littore id faciat, quoniam piscis est littoralis, decrescentibus aquis in arena peperisse creditur: nam cùm non exeat aquas, extrà non potest parere: at in confinibus, quòd parua sit admodum, tueri ea commodius potest. *Atherina.*

Sunt præterea sui cuicꝫ mores: nam thrissa quam alosam uocant, ad testudinis concentum aut concharum saltat, noctucꝫ magis inambulat quàm interdiu: ascendunt uere è mari in flumina. Alauda uerò seu pholis naturam, non mores, habet peculiarem: namcꝫ circum se gignit mucum, in quo etiam cubat: tota maculosa cute est. Gallerita in capite cristam habet mollem & cœruleam. Scarus, solus ruminat: is nobilissimus est inter saxatiles, sargo non multũ absimilis, sed macula in cauda caret: huic uni dentes plani sunt, cùm omnibus alíjs piscibus, *Thrissa.* *Alauda piscis.* *Gallerita.* *Scarus cur solus ruminet.*

ſcibus, paruis præcipuè, ſint ſerrati. Vnde cauſa manifeſta cur ſolus ruminet: cùm enim alga ueſcatur, ſolusq́ dentes habeat planos, nimirum ſi etiam ſolus ruminet: nam quæ ruminant animalia, ut boues & capræ, carent dentibus ſuperioribus antè: omnes autem alios, planos & latos habent: cumq́ ruminant, iacent: & dum foris paſcuntur, etiã non ruminant, quoniam non durum eſt alimentum, ſed cùm ſub tecto ſunt: atq; ideo ſolis ſeptẽ hybernis menſibus fermè. Ex feris uerò ſolus ceruus, ꝙ homini ſit familiaris, & mus Ponticus: quòd autem dum ruminant, iaceant, id fit quoniam tunc quieſcunt, & uentriculus cõprimatur: duo igitur ex his tribus, ſcarus, atq; præcipua cùm habeat, ruminat. Ruminãt igitur ſoli, qui ſimiles ſunt, ut pagrus & ſargus: hepar in tres lobos diuiſum habet, & non ſolùm ipſe, ſed illius excrementa ſuauia ſunt: ideoq́ ne deos hunc cibũ aſpernaturos iactãt. Verſatur in ſcopulis, noctu dormit. Phaſellis, coriandro, & mercuriali delectatur: inteſtina uiolam olent: epar habet in tres lobos diuiſum. Caput ei latius, ob quod ruminare poteſt, ut reliqui. Inter uerò præclara maris miracula, hirundo piſcis cenſeri debet, quæ maximè aues uolatu æmulatur: quadrato eſt capite, oſſeo, duro, aſpero, uelut teſtudo: cuius pars poſterior in duos aculeos ad caudam ſpectantes deſinit: branchiarum quoquè opercula oſſea, & ipſa in duos aculeos deſinentia, qui pinnam quæ ad branchias eſt, ferè attingunt. Vtrinq; in oris ſciſſuræ extremi duo globuli unionibus ſimiles. Oculi magni, rotundi, ruffi, ut noctuarum: oris internæ partes rubræ, & cinnabarim etiam ſplendore referentes: noctu carbones accenſos exiſtimes. Sub capite & ante pinnas, appendices habet pendentes, ceu ex pilis confectas: corpus totum ſquammis oſſeis aſperiſq́ contegitur, quarum ſinguli ordines ſingulas lineas efficiunt, unde corpus anguſtius redditur. Quadratũ uerò & iuxta caput & caudam, in medio rotundius: uentre candido, dorſo rubeſcẽte, imò quandoq; prorſus rubro. Pinnas habet quatuor, duas utrinq; longas latasq́ in lateribus, hirundinis alis ſimiles: duas uerò in dorſo breuiores & anguſtiores, omnes maculis ac ſtellulis, uelut papilionũ alæ ſunt, depictas. Cauda, caudæ auis hirundinis ſimilis, in unicam pinnam deſinit: linguã ut penè omnes piſces annexam: collum & gula breuia ſunt: cor angulatũ, felis ueſicam in epate, uentriculũ cum multis appendicibus, oua rubra. Volando ſtridet, ob anguſta brãchiarũ foramina: unde etiã extra aquam diutius uiuit. Sed & propter alias cauſas ſtridere uidetur, uelut motũ pinnarũ: quæ cùm duriores ſint, motæ ſtridẽt. In uniuerſum enim ob has cauſas, pauci piſces ſunt qui non ſtrideãt: unde etiam tincæ cùm è uiuarijs educuntur: nec mirum, nam concutiũtur, & aërem pro aqua trahũt: motus autẽ omnis, in re quæ diuidi poteſt, ſonum efficit. Illud ſanè mirum, his qui cauſam non expenderint: ꝙ ſi pluuia non imminet, ſaltant: ſi imminet, contorquentur ſolùm: non enim adeò afficiuntur,

Hirundo.

Tincarum duo mira.

C D

A untur, cùm humidus est aër, ob id nec adeò exiliunt: plerunque autem imminente pluuia, aër humidus est. Sed ad hirundinẽ reuertor, quem osseum natura fecit, ut esset leuior: quod enim tutum esse debet, aut crassum sit, oportet, aut durum: nihil autem in animali durius osse: ob id caput præsertim: ita & nautæ prorã nunquam onerãt, sed puppim potius ac medium. in piscibus uerò ut essent sicca, uehementi calore indiguerunt: unde rubra omnia, quæ iuxta ossa erant, & splendida & aculeata, oculos dedit uelut noctuis, ut noctu tutiores essent à piscibus: ab auibus enim interdiu squammæ securas eas reddunt. Volant igitur hæ ad lapidis iactum. Etenim pisces quatuor modis simpliciter mouentur: aut enim uolant, ut hirundines: aut natant, ut delphini: aut ambulant, ut cancri: aut se trahunt, ut hirudines & murænæ. Ambulant & natant testudines, ob id pinnas cum ungue habent: uolant & natant milui pisces: trahunt se, & ambulant polypi. Cùm igitur uolare & se trahere, nullum animal possit: nec si uolet, & ambulet, piscis erit: reliquum est, ut sint tantum octo differentiæ piscium, siquidem anguilla & serpens natant, & se trahunt.

Piscium motus quadruplex.

Sed ad mirabiliora redeo: & postquàm de cancris mentionem fecimus, ad eos rursus reuertamur: quorum genus unum est celeritate insigni, atque eo admirabiliori, quod phalangium grande non excedunt, quodque (ut dixi aliâs) in latus & ex transuerso mouẽtur, & bra-

B chia habent cùm forficulis: adeò tamen celeriter currunt, ut lacerta non eos, imò nec homo assequatur. Vidit illos quandoque Bellonius in littore maris meridiantes: naturæ enim alia mirabili proprietate, dum Sol ardet, ipsi meridiant: Sole autem decedente, ad aquas recurrunt: seu quod tutiores se ita existiment, seu ob aliam causam. Colore sunt subalbido, punctis seu maculis subrubeis consperso: tornato corpore, ut mœa: crura quinque utrinque uillosa, ut paguro, è quibus (ut dixi) priora sunt cum forcipibus: leues adeò, ut singuli uix unciam æquent. Soli expositi perspicui sunt, quod magis mirum est. Oculos habẽt in medio fuluos, & lucidos: uitri instar, oblongos, phaselli forma: agminatim incedunt, & non tam celeritate, quàm etiam motus ratione dilabũtur: nam sola celeritate euadere hominem, tam pusillum animal, absurdum est. In Ægypto apparent, & longius à littore quandoque diuagantur.

Cancri equites.

Est & hericius marinus magno naturæ miraculo, quinque cum dentibus, quorũ singuli in singulis maxillis positi sunt, recuruique in unum punctum coëunt: officula uerò maxillarũ per symphisim iuncta sunt, quorum suprema pars rosæ pictæ figuram refert. Ex his dependent quinque alia officula, minora, tenui membrana alligata, laternæ quasi similitudine. Inter dentes caruncula est linguæ instar. Aculei crassi & uacui, quibus ut radius brachio, nerui inseruntur, membranulaque alligantur, ita ut circunquaque, mirabili Dei artificio, uerti possit. Hi quos

Echinus seu herinaceus marinus.

ego uidi, nigri erant, & neq; oui gallinæ magnitudinem excedebant: cùm tamen plures sint illorum species, præcipui ouarij, ab ouis dicti, quòd singulis mensibus oua in eis inueniantur: quæ quamuis salsa & subamara sint, iucunda tamen gustui sunt, eduntur q; cruda, nec quicquam aliud ex eis, nec alterius speciei edule est. Terrestrium herinaceorum more coëunt, & (ut dixi) diuagantur: uerùm ingruente tempestate, ne agitati spinas conterant, lapillis sese obruunt.

Monstra ubi sint.

Quod ad monstra uerò attinet: in orientali parte Indici maris, borealem quidam appellant, iuxta caput sancti Augustini, plures pisces humana forma & admirabilis figuræ inueniuntur, quod ibi oceanus maximè pateat, & cœlum Scythicum ac asperum, rari q; homines & ferinis moribus. Natura uerò ita comparatum est, ut monstra cuiuscunq; generis ac spectra, frequentiam hominum fugiant.

Orthragoriscus.

Monstrosi generis est orthragoriscus piscis, adeò magnus, ut ad cetaceorum naturam accedat: oui figura, cute aspera, argentei q; coloris, ore & oculis paruis, latis dentibus, pinnæ singulæ ad branchias utrinq; paruæ, latæ, rotundæ q;: duæ aliæ, in dorso: altera reliqua sub uentre ad anum: grunnit captus ut porcus, & ferini odoris est: abundat q; multa pinguedine, ut sus. Pro branchiarũ scissura foramen adest in medio, ueluti centrum. Coctus, in glutinum transit, simile glutino quod è tergoribus bouum fit. Noctu uerò quibusdam in partibus adeò lucet, ut Rondelletius referat, seruũ suum cùm piscem repositum in obscuro intuitus esset, nescius rei fuga se proripuisse.

Scolopax.

Scolopax etiam mirabilis est piscis, sed paruus: aculeum habet in dorso, inferiore parte serratum, & elephantis quasi promuscidem.

Acus.

Quidam pisces una parte monstrosi sunt, uelut acus, rostro admodum longo, colore cœruleo aut uiridi, à capite ad medium exagona, à medio ubi podex est, forma quadrangula: infra podicem rima, in qua oua consistunt, & per quam exeunt: quædam rostrum habent tubæ in formam: ciconia à nobis solet (ob rostri longitudinẽ) appellari. Referunt, & rotas in mari Indico inueniri, radijs quatuor: has, naues ut infaustum omen euitant. Maraxum quoq; tiburoni similem, ex eodem mari trucem piscem, cùm nouem habeat dentiũ ordines.

Rotæ. Maraxus.

Monstra maris humana forma.

Quæ uerò de piscibus humana forma præditis, partim supra fidem sunt, uelut quòd Cornelius Amsterodamus in oppido Edam Pomeranicæ regionis, post sæuas maris tempestates eiectam mulierem referat, mutam & salacissimam, quæ pluribus annis superuixerit. Nereidem uerò uidisse Theodorum Gazam & Trapezuntiũ muliebri forma pubetenus, reliqua locustæ fermè similem, sed tamen squammis obductam, non supra fidem est: cum q; suspiria & lachrymas emitteret, redditam à Gaza mari: fieri potest, neq; enim hos homines facile mentitos suspicer. Similiter & episcopi, & monachi, & leonis effigiem inter tot uaria pelagi mõstra apparuisse, modò res ipsæ ut sunt,

plane

A planè referantur, non negauerim. Quæ duo difficilia uidentur, sunt, quòd ossibus prædita non sunt squammosa, ut delphin, orcas, physeter. Est autem orcas sæua maris bellua, quæ balenam persequitur, eamq́ue aut interficit, aut in littus adigit, si illa non prius in altũ se præripiat: pugna illa insignis est, quòd euomant orcades aquæ nimbos per fistulam, & balenæ mugiant. Physeter, longa C passibus, longior uisa: hoc monstrum trux est, & nauibus periculosum: è cerebro referunt destillari pinguedinem quocunque oleo tenuiorem: sed tamen nullum horum extra aquam uiuit. Vitulum uerò marinum constat educatum in Lerini insulæ xenobio, & alium in Scotia tribus annis, sed ita ut aditus ad aquas eis non prohibeatur: ascendunt etiam cicures scalas: dumq́ue somno grauissimo tentantur, stertunt more hominum dormientium, quibus collum breue & crassum, uel columella excidit, cùm destillatione tentantur: hi gregatim incedunt, & dum parui sunt, hœdorum more balant: cùm magni fuerint, rugiũt ut leones. Existimant adipem hydrophonis utilem esse, si facies inungatur. De pilorum autem pellis erectione satis constat: sed quomodo, non ita: Plinius æstu subsidere, recessu inhorrescere ait. Rondelletius autem borealibus flatibus subsidere, austrinis erigi: alij erigi in tempestate, subsidere dum mare quiescit. Pellem podagricorum pedibus superpositam doloribus conferre existimant. Ex hoc genere, morss B piscem esse ferunt: nam somniculosus admodum est. Manati quoq; docilitas & mansuetudo, de qua aliâs diximus, quasi ad hoc genus refertur: in Guayanabo lacu enim constat, multorum testimonio, educatum uigintisex annis à principe Caramatexi, aquis crescentibus in mare profugisse, seu occasione data, seu iniuria læsum. Indos pueros, nam in Hispaniola insula alebatur, dum cicur esset, comitabatur domum usq; à lacu. Pilos aliquot habet in dorso, non tamen totus pilosus est ut uitulus: manus diuisas habet elephantis instar cum ungulis, propterea commodè ambulare potest. Viuere ipsum, ut ex hac coniectura assequimur, ad annos forsan sexaginta, uerisimile est: balenas quoq; & talia quæ respirãt, longius cæteris quæ respiratione carent. Centrinæ quatuor foramina in naso sunt: alij uulpem appellant. Dorsi pinnas aculeis munitas habet, unde non uidetur in metu posse ore catulos seruare. E iecore quandoq; sex olei libras, Bellonius igne excepisse refert, unde pingue maximè, maximæq́ue ad molliẽdum aptum illud esse, necesse est. Verùm non solùm mollit, sed humanum iecur illitum confirmat. Prismati corpus simile habet, angulum in dorso, duoq́ue in lateribus, aculeos duos in dorso habet, longiorem iuxta caput ipsumq́ue respicientem, breuiorem iuxta caudam ad illam tendentem: in superiore mandibula tres ordines habet dentium, in inferiore autẽ unum tantùm: epar quoq; album: ita rarò natura miraculum unum solùm ostendere solet: sed aut multiplex, aut nullum.

Orcas.

Physeter.

Vituli marini mores.

Piscium uita longißima.

Centrina.

Physalus. Velut & in Physalo: hic enim ore atq; oculis caret, in medio latus, in extremis tenuior & curuus: in dorso, tumores parui cum pilis uiri dibus: in supina uerò parte, rugosus, non absimilis muliebri pudendo, tactusq; tumet. Supernatat in mari, & uenenatus est: quod haud mirum est. C

Animal aquaticum rarum. Vidisse quoq; se refert Constantinopoli Petrus Bellonius, talem animalis uiuentis speciem capite enormi, auribus paruis ac subrotundis, oris rictu adeò uasto, ut caput hominis posset continere, patulis naribus, ore repando atq; resimo, dentes equini & obtusi, oculi & lingua prægrandes: collum, ut piscibus fermè nullum: cauda, ut porci uel testudinis: crura breuissima, ut uix à terra quatuor digitis attolleretur. Corpus totum præpingue & suillum, tum etiam pedes in eum modum diuisi, ut fundo fluuij oberrare, potius quàm natare credatur.

Piscis deformis. Esse quoq; in freto Magalliano piscem nauicula maiorem, eademq; duplo longiorē, corio, capite, oculisq; suillis, auribus elephātis, absq; dentibus, cauda lata cubitoq; longiore. Quidā etiam perniciosi sunt si edantur, ueneniq; symptomata afferunt.

Piscis noxius.

Piscium disciplina. Sunt etiam discrimina ex mansuetudine & ingenio, uelut quod de trutta refert Rondelletius, quæ in uilla diui Antonij iuxta Ambianum uocata, ad cibum ueniebat. Et glani cyprinique in uiuario patritij uiri à Sarnaco, qui pariete pulsato ad cibum properabant. Nam hoc D nimirum est, cùm non secus quàm quæ anima tantùm sensibili prædita sunt, in nobis membra usus memoriam retineant, ut digiti lyram pulsantes: talis uis est in animalibus perfectioribus: alia nec eius sunt capaces, ob metum: alia ob ruditatem, quamuis & in plantis aliquid superesse ac manere uideatur: alia ulterius procedant, ut canes, elephanti, simiæ: alia uerò sponte œconomiam colant, ut apes, formicæ, imò politiam potius: nam delphines & canthari inter pisces connubia iungūt, ut inter aues, turtures & columbæ, inter quadrupeda elephantes & leones. contingit autem rarius hoc (ut dixi) quadrupedibus, quàm auibus, ut sint coniugalia. Est autem cantharus singulis utrinq; aureis lineis insignis: in cœno degit, unde nomen ei quasi scarabeus, forma auratæ, lapillos in capite habet.

Cantharus.

Orbis. Inter maris etiam miracula, orbis iure numerari potest: qui adeò rotūdus est, ut quomodo natare possit, quàm quòd talis sit, maius sit miraculum. Suspenditur in officinis pigmentariorum. Nec unius generis est: sunt enim scutati, & qui muricibus abundant, adeò ut uix manu comprehendi possint, quos Boreas mittit, alios Nilus. Pinnas habent ad branchias, singulas alias quidā nullas, quidam ad caudam exiguas. Suspensus, formæ ratione caput ad uentum uertit. Ventus enim occurrit semper uolubilibus corporibus, qua parte sunt angustiora. Cornuta quoquè, piscis est admiratione dignus, octogonus,

Cornuta.

squammis

A squammis osseis cõtectus, in quarũ medio tumor durus erigitur, qui continuus toto corpore, angulosum illud efficit: capite osseo, in duo cornua anterius quasi rostrum desinente. Ex inferiore maxilla, carnei cirri pendent. Vesicam quam pisces uento plenam habere solent, magnam habet, ut tantum pondus commodè uehere possit. Rubescit dum uiuit totus: mortuus, est colore phœniceo. Mus quoq; marinus prodigiosus est in fœmina, non quòd quadrupes animal sit, & terreno muri planè similis, sed quòd tria habeat foramina, stercoris, urinę, fœtusq; distincta. Hippocampus quoq; (quẽ sæpius uidi) capite, collo, pectore equino ad unguẽ, sed aurium loco spicula habet, quibus etiam aliĳs in partibus corporis abundat: caudam ut serpentis, pedibus caret, pinnas & branchias habet, ut piscis: inter reiectanea maris connumeratur, quasi ex erucarum genere: inutilis esui & admodum paruus: sed eo pulchrior, ei qui naturæ artificium contemplatur.

Mus marinus.

Hippocampus.

Referunt inter monstra maris, Basinates pisces effigie humana & cuticula nigra contectos apparere (monachi esse uidentur) diro semper prodigio, & infausto euentu Scotis. Siquidem hoc miraculum in æstuario contingit. Est autem hic lacus in medio lateris orientalis Britannicæ insulæ: non propriè lacus, sed sinus maris, angustis admodum faucibus, qui æstu agitatur assiduo, uelut & mare ipsum: unde illi nomen inditum: in eumq; Forthea fluuius influit: & si lacus B aqua sit salsa.

Basinates pisces.

PRODVCTA AB ANIMALIBVS. CAPVT XXXIX.

CVR est quòd oua nata post nouilunium mensis Augusti, nec corrumpuntur, nec deficiunt, sed quasi integra manent. hoc ego sub fine mensis Nouembris, tribus iam exactis mensibus obseruaui, ut non pridem nata uiderẽtur. Hoc aliĳ dicunt, eo mense contingere, sed solùm deficiente luna. Hoc multum interest, nam nõ nata eadem luna dicuntur. Causa est, quòd celeriter humidum aqueum euanescit, & quod adest pingue & paucum: contraria ratione Februario mense, nam contrario signo Sol fertur: semesa enim quasi oriuntur, aut breui euadunt. Æstate uerò furfure seruantur frigidiore & ficciore, hyeme palea, est enim sicca & calida. Sale autem ob uim exinaniuntur. Quandam elementorum & uniuersi speciem, sed conuersam, præbere uidentur. Nam quod in medio est, cœlestem calorem æmulatur: quod circundat aquæ, cortex est qui continet, spiritus fertur intus. Sed hæc forsan uaniora, quàm huic tractationi conueniat. Illud non uanum: coquũ me agnouisse principis Istonĳ, qui odore seligebat oua nuper nata, ab his quę iam diu. Ratio discriminis clara est: olent enim quid grauius, ob sanguinem & uterum gallinæ. Sed oportet in rebus tenuissimis, longa & diligẽti obseruatione, uelut & in gemmarum dignotione, uti. Sed

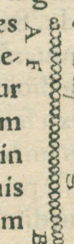
Oua Augusto mense nata, seruantur.

Oua quomodo seruentur.

Oua nuper nata, quomodo cognoscantur.

Mares.

(ut dixi) discriminis ratio haud obscura est: oblonga oua & in cacumen fastigiata, fœminas: rotunda & obtusa, ex Aristotelis sententia, suffragante experimẽto, mares ædere solẽt. Coacta manent recentia, & in aqua cocta: quę uerò uetustiora, dissipãtur, maximè si igne cocta fuerint. Existimãt quidã, diuturna rotatione, oua fundæ imposita excoqui: quod Babylonios fecisse comperio, teste Cœlio Rhodigino. Sed nõ est difficultas excoquere, si rotentur celerrimè: uerùm ut tam diu celeriterq; rotentur, labor. Eadem Christi natalitio die nata seruari existimãtur, dieq; ascensionis: summo enim frigore densatus cortex, non permittit uim aëris crassari: summo calore exhalat celeriter, quod causa corruptionis esse solet. Horum dierum alter post solstitium æstiuum, alter hyemale est. Indicio non esse miraculum, quòd neq; hoc semper contingit, neq; ex toto: sed deficiunt & concutiuntur ob inane. In omnibus enim his quæ facile mutantur, obseruant, si casu quippiã diutius maneat, transferũtq; in religionẽ. Multos enim religio fautores habet. Multa quoq; ouis, utpote quæ non ualde sint perfecta, monstrosa contingunt: uelut habere duo uitella, alia habent duo albumina, atq; in his membranula interius ab exteriore distinguit: talia igitur multa circa illa contingunt, magnitudo, paruitas, tenuitas, & mollities corticis, color purpureus, ac similia. Quæ omnia ob imperfectionem eueniunt, & si quandoq; aliquid significare uideantur? Cur uerò à capitibus compressa non franguntur, à lateribus autem statim? non alia causa quàm lignorum, quæ transuersim franguntur, non autem recta. Videtur igitur alia ratio quàm Aristotelis, scilicet quę à poris deducitur: rectum enim, ut rectum est, non frangi tur, sed prius oportet inflecti: oua igitur à capitibus compressa, & quanto minus fuerint rotunda, non franguntur, quoniam secundum rectum fit compressio. Rectum autem non frangitur, quia in se colligitur, & partes sibi inuicẽ occurrentes tuentur sese: itaq; fit, ut rectum tantam habeat crassitudinem, quantam longitudinem: longiora tum facilius franguntur, quia facilius flectuntur: initium enim fracturæ flexio est. Ergo duæ causæ cur sic frangantur oua, sic autem non, erunt: scilicet pororum positio, quæ secundum latitudinem est: & hanc uocamus neruos, ut in lignis & in lapidibus maximè onyche inter gemmas: & ut recta fiat compressio, aut non: ita fractura fit, quoties compressio fit super inane: nam res ipsa totum pondus sustinere cogitur: atque sic intelligendus est philosophus. Vt igitur frangas in obliquum preme & secundum poros: figura autem hoc facile demõstratur. Vides poros trãsuersim positos ex A in C, ex B in D, ex E in F: sed ex A in B, & ex C in D, pori in lignis sunt manifestores. Nerui enim lignorũ, non sunt transuersim ex toto solidi: pori tamen secundum longitudinem sunt maiores: uerùm non franguntur rectè compressi, quia inanitates non separantur,



Oua funda circumacta, coquuntur.

Oua quibusdam diebus nata, magis seruantur.

Oua cum duobus albuminibus.

Recta cur non frangantur.

A rantur, sed à solidis partibus comprimuntur. Fraxinus igitur & pleraque ligna illisa, & præsertim uiridia, facilius per longum rimas ac scissuras admittunt, quàm transuersim frangantur, quamuis unio in longitudine maior longè sit. hoc igitur cõtingit quia pori transuersi sunt adeò parui, ut nerui solidi esse uideantur: pori autem secundum longitudinem sunt manifesti, ut etiam sponte fatiscant dum siccescunt. Oua igitur transuersim facilè compressa franguntur, quoniam nerui sunt per longum extensi, & propter maiorem obliquitatem: nihil uerò habere quod subsidat utrique compressioni in ouo commune est: tres igitur sunt causæ.

Carnes in India incorruptæ seruãtur.

Carnes uerò seruari incorruptas, inter montes Indiæ occidentalis tandiu referunt, ut supra fidem sit: nam iuxta Cuzcum urbem equos post quartum mensem occisos licet, adeò esse recentes ac sine odore tetro esse, uelut si nuper essent occisi. Causam esse reor non solam frigiditatem, quæ quamuis maxima sit hîc, tamen cum maiore non tam diu seruantur. Est igitur & aër tenuior & salsus, forsan & cibi & inedia aliquid contulerant. Corrumpũtur enim carnes in aqua, celerius quàm in aëre: quia aër tenuior est, si cætera sint paria. Et rursus ea dem ratione caro diutius seruatur, si æreus clauus infigatur: quoniam uis sulphuris siccat illam.

Cur ære infixo, caro diutius seruetur.

Ouum portentosum.

Habent & oua miracula sua: uidisse se refert Albertus ouum cùm B duplici testa, atque inter primam & secũdam solum album continebatur, similiter etiam intra primum corticem solum album inerat: nihil autẽ mirum natura sic ludente: id solùm difficile, quòd sub molli durum cogatur: uerumtamen existimandum est, utranque tunicam simul factam, ubi exierit, ouum indurescere: tenacior autem pars ex qua uitellum confici solet, in interiorem tunicam transierat: hæc atque similia quandoque contingunt.

Ouorũ quædam proprietates.

Multa quoque alia de ouis referuntur, licet minus mira: ut quod uitella eorum quæ plenilunij die nata sunt, maculas detergant, immissa pannis amplis, & maximè si ignis subijciatur in unũ coiri, candido circumambiente Aristoteles refert. Nasci mollia uerisimile est, aliter læderentur aues, dura etiam: neque enim adeò confestim durescerent: media igitur natura inter molle & durum prodeunt. Grandines habent singulas in capitibus: albumque à luteo secernitur membrana. In hac dum pullus gignitus constitutus est alter umbilicorum, reliquus uerò in membrana exteriore, quæ tertiæ membranæ corticem succingenti annectitur: uterque horum uenis iungitur cordi: dum uerò in ouo adhuc est, caput super crus dextrum habet, alam autem super caput. Porrò ut ad ouorum naturam reuertar, uitellum candido contrarium est: nam candidum igne concrescit, frigore non: uitellum uerò igne non concrescit, sed moderato liquidum remanet, immoderato cogitur: sed non concrescit, imò friabile fit; concoctum enim ma-

Pullus quomodo in ouo gignatur.

Proprietates candidi & lutei contrariæ.

gis candidum, ex quo pullus gignitur, & ipsum è luteo (ut diximus) C exprimitur ui caloris: minus tamen nutrit, & est frigidius luteo. Nascuntur oua in pedes, non in caput, ut animalia: quia animata non sunt, ideoq; se conuertere nequeunt: annexi autem sunt utero, umbilico proprio.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER OCTAVVS.

De homine.

HVMANA NATVRA. CAPVT XL.

Homo mortalibus omnibus rebus in tribus præcellit.

HOMO, omnibus mortalibus rebus tribus præcellere uidetur: quòd multa habeat solus: quòd quæ cum aliis communia habet, meliora sint: quodq; omnium sit capax. Propria homini sunt mens, atq; hæc illum superis æquat: inde ratio, quæ mortalibus eum præfert: tertiũ D quod & nobilissimum, est manus. Alia tametsi manum habere uideantur, differre tamen, & non esse ueram brutorum animalium manum quisq; ut intelligit, ita pauci cur manus non sit, dicere nesciunt. Differt autẽ manus humana à simiarum manu, firmitate plurimum, atq; situ. Sed & solus homo, uerè erectus est. Simiis, fœmoris os obliquius acetabulo committitur: & quidam musculi in tibiam longius extenduntur. Quamobrem bene se habet illud poëticum:

Homo quæ solus habet.

> Os homini sublime dedit cœlumq; tueri,
> Iussit & erectos ad sydera tollere uultus.

Solus habet cordis cuspidem non in medio, sed in sinistra parte: solus ambidexter est, cùm cætera animalia dextra parte sint ualidiora: solus, in inferiore palpebra supercilia: solus ridet: solus loquitur: (picæ, corui, psittaci, imaginẽ solam sermonis habent) soli, patet umbilicus: soli, pars anterior pilis magis abundat: soliq;, ex mẽto barba: solus, in uenerem fermè omni tempore pronus: solus, pedum digitos breuiores longè quàm manuum.

Homo in quibus præcellat.

Porrò & in his quæ illi communia sunt cum aliis animalibus, tantùm etiam habet discriminis, ut sua etiam hæc uideantur. Veluti sensus tam interiores quàm exteriores, quibus sensibiliũ medullam percipit, non ut cætera animalia solum corticem. Vide memoriam hominis quanta sit: ut aliorum animalium penè nulla uideatur. Similiter &

A ter & formæ dignitas, & capitis pilorum multitudo, multitudo & musculorum totius corporis, & ideo quaqua uersum motuum facilitas, pectoris amplitudo, & pedum, mammarum in pectore altitudo, sanguinis copia ac tenuitas & claritas, cerebri quoq; abundantia, & uesicæ magnitudo, linguam quoq; latam, mollem & solutam à uinculis, cor & pulmones calidissimos. Somnia tam multa & uaria uidet, ut solus somniare dici possit. In eius genere, plurimum masculus à fœmina differt.

Vt uerò multa habet præcipua bona, ita & multis malis præter cætera affligitur. Soli enim cor palpitat, solus titillationis sensum habet, solus plorat fermè, quanquam & equos, & phasianos, & thynnos, plorare quidam existiment, sed solùm lachrymas fundunt. Solus mutus nascitur, claudusq;, lithiasim natus solus & penè uitiliginem patitur. Equis sanguis profluens è naribus, à pulmonibus uenit, unde lætiferum, homini soli per nares è capite. Solus lingua hæsitat, soli è cicatricibus pili non prodeunt. Tardissimè uerò perficit uocem, sternutatio illi frequentior, & oculorum situs peruersio.

Homo quæ solus patiatur.

Frequentius oritur oblæsus cæteris animantibus, tardiusq; graditur. Cæsij plerunq; illi nascenti oculi sunt, & maximè tempora nascendi mutat: quæ omnia ad imbecillitatem pertinent.

At ipse solus uidetur è diuerso, omnium animalium uices subire. B Truculenti enim quidam ut tigres, alij rapaces ut lupi, alij immanes ut serpentes, alij fortes & crudeles ut leones, timidi alij ut lepores, & inuidi ut canes, sordidi alij ut sues, alij natant ut pisces, alij uirulenti ut uiperæ & cerastes, humani alij ut agni. Atque ita de alijs. Non desunt etiam qui formam mutent, ueluti cùm digitis pedum prælongis scandunt, ut mures ac simiæ. Alij aures habent mobiles, ut Vesalius narrat se uidisse Patauij iurisconsultũ Claudium Symionium Foroiuliensem uirum facetum, & Petrum Rauascherium Genuensem uirum fortem & strenuum. Videntur autem morum discrimina, humanitas, lautitia, splẽdor, cultus corporis, habitatio, pudicitiæ cura in mulieribus: eruditionis in pueris, cibi & potus. Sunt & ingenia acria, hebetia, aliaq; huiusmodi: ut cultus religionis, fides, prudentia, fortitudo, modestia, constantia, cæteraq; talia. Hæc autem natura loci constant, cõsuetudine, legibus, & necessitate quadam. Mansueti sunt Indorum quidã: Scythæ autem & Parthi, quos cõmuni nomine nunc uocamus Tartaros, feri. Extrema quidem non solùm in regionibus, sed etiam ætatibus feritatem retinent. Antiquo tempore, ob robur corporum & libertatẽ, cùm nullis arcerentur legibus, incultosq; animos gererent: postremò ob uafriciem. Verùm extremum in omnibus, ubi ultimò imperium fuit. Nam neq; imperare absque maxima prudentia ac ciuilitate cõtingit, nec imperiũ parare absq; fortitudine. Nam qui imperant & acquirunt, alij sunt ab his per quos acquiritur.

Naturæ hominum uariæ.

Homines auribus mobilibus.

Neq;

Neque ubi constiterit Imperium, alij mores, alius cultus esse potest: cùm igitur ad Italos postremò Imperiũ peruenerit, omnia discrimina in illis magis erunt, & maiora quàm in ullis alijs gentibus. Constitutis igitur Italis in altero extremorum, reliquum obtinebunt Anthropophagi, quos nunc uocant Canibales. Hi enim, ut nomine ipso decernitur, humanas carnes edunt, ab omni cultu corporis atq; animi, tum ædium ac liberorum uxorumq; alieni. Adeò ut cum seruabus coëuntes & filios procreantes, illos comedant. Proximi his sunt Scoti syluestres, ac Scythæ, & Hispani. Nulla enim gens Italis similior est. In horum rursus medio Angli, & Germani: ex aduerso latere Galli positi sunt: licet enim Galli situ sint proximiores, loci tamen ratione & diei prolixitate plus distant. Vnde fit, ut Angli ob utrunque, plus etiam Gallis, ab optimo genere & medio distent. Corpora autem minus differre uidentur calore maris, frigus regionis moderante.

Edoardi sexti regis Anglorum laus.

Sed plurimũ in cunctis leges possunt: si Rex Edoardus sextus huius nominis, adolescentulus miræ spei superuixisset, non parum ad totius regni institutionem contulisset. Beata enim (ut inquit Plato) Respublica, in qua reges philosophi sunt. Sed alia maiore causa forsan non expediuit. Regem enim cuncti suspiciunt, & iuxta illud Claudianum,

> Regis ad exemplum nec sic inflectere sensus
> Humanos edicta ualent, quàm uita regentis,
> Mobile mutatur semper cum Principe uulgus.

Cur hominũ tam uarij mores naturaq;.

Vt uerò generalis quædam ratio conditionis hominum habeatur, tum cæterorum animantium, scire expedit, terras quasdam esse steriles, quæ paucas herbas salutares atq; homini utiles nutriãt: plerasq; autem salsuginosas atq; amaras: optimæ uerò imbecilles, tum propter nutrimenti inopiam, tum naturæ terræ contrarietatem. Vnde fit, ut etiam animalia sint minus robusta, pinguia atque fœcunda. Et præcipuè usui hominum accõmodata, ut oues ac boues. Ex his itaq; nutriti homines fiunt macilenti, laboriosi, agiles, industrij, fortes, crudeles, naturæq; ferarum similes. Sunt & seditiosi atq; iracundi, nec fideles, nec ingeniosi natura. Cute sunt aspera, nec magni. Sic igitur ex elemẽtis, alimenta: ex his, corpora: ex his autem, mores. Vnum uerò exemplum pluribus sufficiat explicandis. Causa uerò horum, ut aliqui sint molliores cane leui Indiæ occidentalioris, alij mustella ferociores, alij uiperis (ut dixi) uirulentiores, est (ut exempli causa proponatur) quòd in aconito partes sint tres terræ exustæ, puræ autem una, & tantundem aquæ: exustæ uerò & quasi corruptæ, duæ. Hæc quidem confractis primùm inuicem uiribus, quemadmodũ dictum est, aconitum creant. Si autem denuo retundantur, manente mensura, uiperam generabunt: & rursus refracta hominem uirulentum, & ipsa uipera uenenosiorem. Ob hoc igitur pleraq; animalia uenenosa etiam

A etiam uenenatis aluntur. Et uiperæ bufonibus, terra quoque corrupta & uenenatis herbis. Et rarò ob id natura hæc tam praua hominibus contingit, quòd etiam rara uenenatis utantur alimentis. Indi tamen uiperis & pediculis, quod sordidius est, ac rubetis uescuntur: non omnes, sed quibusdam in regionibus tantùm. Refert quoque Albertus, puellam se uidisse triennem, quæ cùm libera dimittebatur, accurrebat ad araneas, captasque auidè deuorabat: tantumque abfuit, ut earum usu læderetur, ut etiã pinguior fieret. Itaque nil mirum est, Numidas tam feros esse, uescuntur enim camelis & struthijs assatis. Et in Fessa, Africæ urbe maxima, morbosi, uescuntur enim ferculis ex farina & fructibus ter in die. Degenerant autem moribus celerius quàm corpore, quoniam mores facilius mutari possunt: & etiã ab alijs causis iuuantur, ut sunt consuetudines. Exiguus etiam humor potest mores perturbare, cùm afficiat spiritus: at in aliam formam non potest mutare, quin cor mutet. At hoc difficile est, quin uita excedat, nisi sensim fiat. Ideo in pestilentijs contingit hoc: sed corpora eorum qui afficiunt, iam & ipsa ut moriantur, parata sunt. Ergo in omnem naturam alimenta mutare possunt homines, imò & canes, ut aliâs de rabiei causis dictum est. Itaque diligenter studendum, quo quis alimento utatur. Qui ergo ferarum carnibus aluntur & aromatibus, omnes feri & truculenti euadunt: qui oleribus, contrà. Effectus uerò ex consequentibus perspicere licet, uelut cùm essemus Basileæ iam biennio, pestis

Pestis cur contagio afficiat & occidat.

B eos solos afflixerat qui essent Eluetij: adeò ut eo toto tẽpore uix unus aut alter (dictu mirum) Gallus aut Italus obierit: ueluti cùm pestis pecudes affligit, homines non: & homines sic, equos autem & canes non. Manifestum est igitur homines inter se paulò minus differre, quàm ab illis bruta animalia: quòd mensuris elementorum non secus quàm ab illis, inter se differant: licet omnes æquè confractis uiribus, aut proximè constent. Haud dubium igitur esse debet, quin serpentes plantis, homines serpentibus, uenenum magis exitiale & præsens afferant. Pestis tamen non adeò celeriter quandoque occidit, ut serpentiũ quidam: quòd pestis, tantùm uaporem afferat: serpens, ueneni substantiam, ac uulnus. Nec scio, morbum magis celerem mortem afferentem peste, uno solo attonito excepto, qui præter cæteros suprà connumeratos, & ipse solum hominem uexat. Sed sunt etiam pestis genera, quæ non minus ictu oculi homines occidunt, quàm morbus attonitus.

Pestis quædã mira in Eluetijs.

Cùm igitur ad omnia habilis uideretur humana natura, hoc solùm ei repugnat, ne uolare possit. Id contingit, quoniam non à temperamento hoc pendet, sed à forma. Adeo uerò hoc naturæ nostræ repugnat, ut ne per fabulam ausi sint somniare, ut de Thyaneo plurima confingunt. At certum est, nihil illi esse difficilius propter molem.

Homo cur uolare nequeat.

Cur uerò cùm totus sit glaber, barbam habeat & densam & oblongam?

gam? Quid aliud quàm extremæ eius caliditatis indicium? Non quidem totius, sed genitalium. Indicio, quòd neque pueris, nec mulieribus, nec eunuchis barba oritur: nec alibi quàm in mento. Eunuchis orta seruatur, non tamen (ut dixi) oritur. Quibus ergo decidit, corruptionis circa genitalia est argumentum: ut in Indico morbo. Si uerò cadant & capilli, tabem & uniuersi corporis malum habitum. Si uerò capilli soli, siccitatem cerebri & ab initio, ob id sensuum perspicuitatem. Eadem ratione si barba sola canescit, imbecillitatem genitalium & impotentiam ad uenerem significat. Sicut si soli capilli canescant, curas & cerebri imbecillitatem ac timores. Velut si utrinq; canicies contingat, senilem habitum & totius corporis refrigerationem.

Barba cana uel cadẽs quid significet.

C

Videntur autem omnia quæ ipsi homini contingunt, hominis ipsius esse, non autem corporis aut animi. Dolet corpus? non equidem, sed totus homo. Tristatur animus? non per fidem meam, sed homo ipse. Ita & intelligit. Dico autem de his affectibus, quæ cum cognitione fiunt. Nam de aliјs, siue sit ita, seu non, parum nobis esse curæ debet. Itaque cùm totus homo semper afficiatur, modò tamen initium à corpore trahitur, ut in dolore: modò ab anima, ut in tristitia & timore: modò ab utroque, ut in somno ac uigilia. Quærendum est igitur, postquàm unus omnia esse uidetur, sapientissimus, stultissimus, optimus, pessimus, robustissimus, imbecillissimus, felicissimus, atque infelicissimus. An omnia hæc adsint, aut nihil horum. Nam aliquod horum adesse, aliquod non, iustum non est. Neque uerò plures his quatuor differentiјs esse possunt. Ad animi enim substantiam & mentem, pertinet sapientia & stultitia. Ad qualitatem, probitas & improbitas. Ad probitatem omnes uirtutes: ad improbitatem omnia uitia referuntur. Corporis autem qualitas ad robur & imbecillitatem, ad quas sanitas & morbus, perspicacitas sensuum & obtusio referuntur. Forma autem, alienum bonum est, non proprium. Felicitas & infelicitas, omnia quæ fortunæ subiacent amplectuntur. Quod uerò maximum est in his omnibus, an efficax, an quasi somniũ? cùm enim ad res præsentes specto atq; futuras, spes, metus, actionesq;, egregium aliquid uidetur esse humana uita: cùm uerò ad præterita longaq; obliuia, non somnium, non umbra, (hæc enim aliquid esse uidentur) sed somnium umbræ potius apparet. Nuper inspiciebã duos improbos, qui ducebantur ad mortem, (ferre autem illam uidebantur fortiter) sub ipso mortis tempore, de more, quædam in aures sacerdotũ garrientes, quæ forsan illi magna existimabant: at spectatoribus fabula uidebatur. Omitto nunc diuina (nam hæc in Dei sunt æstimatione quanti sint) de humanis loquor. Quod ergo illis magnum aliquid uidebatur, nobis instantis temporis contemplatione, nihil prorsus uidebatur: imò tale quippiã

D

A erat. Cætera ergo mortalium paulò maiuſcula etiã talia erunt, quamuis falſi ſpecie decipiamur. Et quod omnino propter recentem memoriam aliquid eſſe creditur, ſucceſſu temporis manifeſtè ad interitum etiam imaginis peruenit. Nihil uerò cùm ex re ipſa pereat, ſtatim ut non eſt, tanquam nunquam fuiſſet, æſtimanda erit. Sæuiſſima eſt omnis publica mors, ſi quid aliud, ob quinq; cauſas. Prima quòd diu meditatione miſeros affligit, ut una dies anni centum uideantur mœroris: centiesq; ac millies prius moriatur, quàm moriatur. Inde refer carceris ſordem, uincula, & miſeriam, & tormenta ſi accedant. Deinde pudorem cùm ducitur, & anteactæ uitæ recordationem. Accedit quòd integer & ſanus moritur. Vltimò, recordatio infamiæ, quæ manat ad poſteros, ut nullus niſi inimicus ſuis, uelit illius recordari. Atque hæc, ſi mors etiam abſque cruciatu ſit, omnibus adueniunt. Quibus uerò etiã mors crudelior aduenit, his tanto difficilior fit exitus. Ergo hæc, & filiorum mors, quod à perpetuitatis ſpe nos ſubtrahat, maxima malorum ſunt in humanis. Et tamen utraq;, multi ſine philoſophia æquo animo tulerunt. Sed audi quomodo.

Mors publica ob quinq; cauſas ſæuiſsima.

Eſt quidam humor in nobis, quem atram bilem uocamus, qui cùm ſæuit, & ſupremã cerebri arcem occupat, mentẽ è ſtatu deijcit. Hunc dæmonem apellant multi: hic facit audere maxima, & ad flagitia impellit. Adeò ut pleriq; ex his qui talia perpetrant, furore rapti, ad hæc B perpetranda ducantur. Idem humor ad tolerandam mortem & cruciatus, mirũ in modum iuuat. Vnde plures ex his, nõ tam digni morte ſunt, quàm quis exiſtimat. Principes tamen acriter puniũt, ob propriam ſecuritatem, ut in exemplum res tranſeat. Sed falluntur, quoniam qui moderati ſunt, à multis flagitijs certè arcentur: ſed hi nihil ſupra uires cogitãt. Qui uerò hoc furore agitantur, non plus his ſupplicijs commouentur, quàm ſi nihil illos pati uiderent. Quinimò furore exacerbato plus irritantur. Ob hoc igitur apud multos populos ubi leuiora ſunt ſupplicia, nihil adeò immane admittitur. Et ubi grauiora ſupplicia, immania etiam ſcelera magis perpetrantur. Videtur igitur utilius, ſontes diuturno carcere macerare (tempore enim humor diſſipatur, & agnoſcit reus culpam, atque pœnam) quàm ſæuo mortis genere eos interficere. Sed ad philoſophiam reuertor.

Cauſæ patientiæ in tormentis & patrandi maxima ſcelera.

Hincinde igitur conſtitutis terminis humanę conditionis, ſupplicio publico, & ſumma felicitate (quæ qualis ſit, nunc dicam) quæritur meritò, an interſit aliquid, poſtquàm fueris & iam non ſis, qualis fueris. Nam ſi ſis, aut per animi immortalitatẽ, nemo dubitat: quamuis ſint uariæ de hoc opiniones, quę in libris de Cõſolatione, ſunt recitatæ. Ex Virgilij enim ſententia uidetur præſtare memoria malorum, ut ibi:

O paſſi grauiora, dabit Deus his quoq; finem,
Forſan & hæc olim meminiſſe iuuabit. At Auſonius aliter:

Sparge mero cineres, & odoro perlue nardo. Et reliqua quæ sequuntur. Sed nos non de memoria rei quærimus, sed de re ipsa. Est autem quæstio nobilissima & tota naturalis, quæ ad fœlicitatē quæ ex animi immortalitate habet, etiam plurimū conducit. Nec scio an ut in alijs arduis quæstionibus explicādis, eadē lux me comitabitur. Sed tentabimus difficillimā quæstionum sic: supponentes quòd nostra uita talis sit, qualis aquilæ, quę fœlicissima est inter animalia ratione carētia, aut leporis, quæ miserrima. Beatus Paulus dicit, deteriorē esse conditionem nostram brutorum animalium, si nihil à morte superest. Igitur si fœlicitas præterita aliquid faceret ad beatitatem, cùm palàm sit hominem esse feliciorem belluis, præstaret fuisse hominem quàm belluam. Sed Paulus non de omnibus hominibus, uerùm de seipso & sibi similibus, qui miserrimam uitam ducebant ob persecutiones, sermonem habet. Quare argumentum concludit oppositum. Aristoteles quoq; dum in tertio Ethicorum agit de fortitudine, censet uirum fortem se debere sponte exponere morti. Quid igitur iuuaret, si fuisse fœlicē nihil prodest? Nam quòd in eo actu tantum uoluptatis ob excellentiam uirtutis capiat, quantam etiam si superuiueret centum annis non esset accepturus, non satisfacit, cùm moriens protinus nihilo sit fœlicior. Quòd si dicas, moriēdum fore, quia uita turpis ob fugam esset deterior? Respondeo, nos supponere nullam esse talem necessitatē, ut in Horatio Coclite, & in Curtio: nam de his, seu similibus Aristoteles loquitur. Forsan dices, fortem morti se exponere, quia si superuixerit, uitam aget fœlicē, ob gloriā & honores ei delatos: si morietur, nihilo est alijs infœlicior. Igitur adhuc hæremus in uado, cùm nec una, nec altera autoritas rem hanc decernat, soluatq; dubitationē. Rursus ergo repetētes quæstionē, quę non solùm ad fœlicitatem, sed etiam ad uirtutē, ad gloriamq; pertinet: ut in his & filij, & familia, & literarum monumenta comprehendantur: quanquam ardua nimis sit hæc dubitatio & uiribus meis impar, aggredi tamen decet. Si igitur à morte quisquam alio non est beatior, nec iuuat fuisse, quid esse prodest? Et si omnino anima superest, magna pars miseriæ est recordatio amissæ etiā præteritæ fœlicitatis. Quòd si nihil interest fuisse fœlicem, cur fœlicitas tam anxiè queritur? Et eo magis memoria post mortem apud homines, quasi ea uitæ pars sit. An non præstat fuisse Lælium Publicolā, Catonem, Antoniū, Crassum, Ciceronem, Grachum, Porcinnam, Galbam, Hortensiū, Q. Metellum, deniq; Pompeium, Cæsarem, Varronem, uirosq; illos fœlicissimos, aut semper, aut maiore ex parte, quàm mendicantem? Videtur sanè ita esse: sed nondum ex his liquet quo modo? & an semper? uelut ab obitu subitò quidam existimantur esse fœlices, non tamen diu pòst: sed uelut notæ ac picturæ obliterantur paulatim temporis diuturnitate: sic memoria ipsa fœlix: an nō memoria, sed ipsum fuisse? Hoc autem semper.

Vtram præstet cùm nō sis, fuisse fœlicem?

C

D

A ſemper. Semper enim fuit, quod aliquando fuit. Vnum certum eſſe uidetur, nihil ad fœlicitatē magis conducere uita Epicurea, quæ cum fortitudine & mortis contemptu coniuncta eſt. Edere, bibere, ludere, nihil de morte & ſucceſſibus rerum cogitare, commodis humanis conſulere. A morte autem talem fuiſſe præſtat, uelut bucephalo & dormienti. Memoria enim lætior & pars in toto ſupereſt, præcipuè in homine. Intellectus enim manet, atq; eſt. Sunt etiam filij partes parentū, & ideo & fratres & familia & affines & germina. Filiorum autem caſus & fœlicitates, in parentes redundare uidentur, quare & cæterorum affinium. Neq; enim tam miſerabile eſſet aut iucundum, mori in orbitate uel florenti ſobole, niſi in filijs pars patris eſſet. Auulſum igitur germen lætatur & affligitur. Quocirca cùm ſemper maneat, etiam à fato fuiſſe fœlicem & gloria dignum præſtat. Indicio eſt appetitus naturalis in belluis etiam, ut pro filijs ſe morti exponant, & gloriæ nonnunquam cupidæ ſint. Naturale igitur deſiderium cùm fruſtrari nequeat, oportet aliquid eſſe quod fueris. Illud etiam facit, quod qui fuit, non amplius futurus eſt: quaſi fuiſſe aliquid etiam ſit, cùm non ſis. Ideo & illud ceſſat, quòd eius quod amplius non eſt, nihilq; ſit, neq; bonum ſit aliquod, neq; malum: eſt enim aliquid in coniunctis. Nec obſcura eſt hæc participatio in plantis, & uilibus animalibus, quaſi omnia unum ſint: in hominibus autem, quamuis obſcurior ſit, ob perfectionē eſt tamen. Videtur etiā aliquid eſſe benignius,
B quandoquidem ſemel tantùm fueris, fœlicem fuiſſe, & illuſtrem potius q̃ abiectum & infœlicem: & hominē, melius quàm ſcarabeum. Propter hæc omnia, etiam fœlicē fuiſſe præſtat, ſi nihil ſupereſſet. Inde illa facta fortiſſimorum regum, præcipuè Alexandri magni, Cæſaris, & aliorū. At nunc (ut dictum eſt) intellectus manet. Multipliciter igitur beatum fuiſſe iuuat. Et cùm non ſis quod eſſe poſſis, uelle quod eſſe poſſis, tanquam ſummum bonum: hoc autem lex noſtra præſtat. Quadrupliciter igitur fœlices ſimus: fide firma futuri ſeculi, ſobole firma, beata uita, atque gloria rerum geſtarum aut ſapientiæ: hæc autem bifariàm nos fœlices reddit, & memoria apud homines, & conſcientia cognitionis. Videtur autem & hoc naturalis affectus indicare: nam quilibet optat ſe potius fuiſſe Atticum, quàm ſeruum qui in crucem actus fuerit. Nemo autem optat magis fuiſſe bucephalum, quàm leporem. Vt non ſolùm fuiſſe felicem, etiam cùm non ſis, præſtare conſtet: ſed & in cognitione rationeq; fœlicitatem eſſe conſtitutam.

Eſt autem & his qui uitam beatam agere ſtudent, iſtud neceſſarium ſcitu, quod diximus: ſcilicet, præſtare uitam, & præteritas actiones bonas fuiſſe. Nam ſi nihil omnino ſit diſcriminis, uoluptati opera dāda eſſet. Hoc enim tantum habemus, quo fruimur. At uerò eſt: ideo uirtutis opera exercenda. Virtutis enim opus, poſtquàm peractū

est, affert uoluptatem animi: corporis autem uoluptas, tristitiam. Ergo ex his satis constat, hanc nostrã uitam nihil habere commune cum superiorum uita. Illa enim semper est, & efficax: hæc inefficax, & umbræ somnium. Quamobrem & felicitas nostra, eodem modo nihil est prope. Constat autem felicitas primò quidem iuuenta, & sanitate firma, cum decore corporis. Circa autem fortunę bona, ne sit pauper: sed neq; ualde diues: nam domus & diuitiæ, ad metam hominis esse debent. Si quidem diuitiæ multę sunt, ut triremis magna cum paucis epibatis: si enim non custodiantur, pereunt: & homo desidis & stulti nomen subit. Si autem custodiam adhibeas, quis custodiet ipsos custodes? uillicus, medicus, dispensator, cocus, mercator, aduocatus, ancillæ, omnes furantur. Itaq; nulla est maior pœna, quàm uelle serua re, quod seruari uix potest. Hoc autẽ sunt opes magnæ. Prętereà cùm ægrotas, nullus peius se habet q̃ diues. Medici proferunt morbum: hæres insidiatur: & sub ridentis persona, mortem tibi optat si optimus sit: si malus, etiã accelerat. Nec filij prædiuitis, modò magni sint, uolunt quicquam melius patri cæteris hæredibus. Sint filij parui, tũc maximè sollicitus est pater, quomodo si moriatur illos tutos possit relinquere. Ergo diues sit, sed non admodum: uerùm pro familiæ qualitate. In regione felici, sub Rege potente, aut constãti republica, cum antiqua supellectile atque domo parata. Amicos habeat paucos & bonos, ipse uerò nulla respersus infamia. Sciens quæ ad delicias pertinent. Nihil autem cogitans, nisi præsens: ac etiam circa illud sola minuta, quibus in dies utatur. In his ergo solis elucescit quædam beatitudo humana per tempus, maior aliquanto indolentia Epicureorum. Quæ tanto diutius protrahitur, quo hominis uita melius fuerit instituta atq; fortunata.

Felicitas quibus constet.

Est & aliud genus felicitatis adulterinæ, uelut scabiei prurientis, & uindictam quærentis, & amantis, quod in diuitiarum acquisitione constat: cùm enim aliquid uehementius appetunt, illudq; possident, beati sibi uidentur: cùm tamen sint miserrimi, in labore, ubi uoluptas abest, & opere non secundum uirtutem: cùm omnes fateantur, felicitatem humanam in alterutro horum esse constitutam.

Felicitas adulterina.

Scelus uerò est mali ingentis perpetratio, propter spem futuri boni. Si uerò absq; spe, amentia est. Vtriq; qui magna perpetrant mala, atra bile aguntur, quamobrem & furere uidentur, & quæ faciunt, parati sunt pati. In stultis quidem & hæreticis, hoc perspicuum est: at in sceleratis nouo quidem, sed inusitato exemplo nuper apparuit. Quidam enim cùm principem nostrum Gonzagam prodere uellet, & hostium in manus tradere: ubi caperetur, multis se cõfodit uulneribus: sed diligentia militum seruatus ne occideretur, impetrauit ab ijs, cùm ad principem equo insidens duceretur, ut quod frigeret, pallium uultui obducerent. Quo facto, dentibus linguam præcidens, sanguinis copia

Scelus quid.

Historia mira.

A copia mortem asciuit: sibi non solùm moriendo cauens, ne proderet complices, sed etiam si nolens superfuisset. Non est ergo ut tantùm de morte ultrò appetenda glorientur antiqui, cùm & nostra ætas sæua miracula & maiora referat. Is igitur scelestus fuit, qui spe præmij aggressus est tantum scelus. Ferus & inhumanus cogitatione flagitij: inde in se impius manu, nec minus meditatione facinoris, demum perpetratione: ut nulla sit immanior bellua. Sed qui absque spe bona, ista audent, non iam scelerati, sed amentes solùm ac stulti sunt: cùm alij, amentes & scelerati. Quamobrem hi quidem graui pœna digni sunt: illi, ad summum simplici morte. Nec hac quidem ob facinus, sed ne alios lædant, aut causam præbeant simulata stultitia, facinora perpetrandi. Atque hæc de hominis affectibus, quæ ex anima ortum habēt.

Melancholiæ opera mirabilia.

Ex corpore uerò initium ducunt, ab humore quodam qui fex est sanguinis: atque hic eadem fouet ex quibus etiam oritur, metus, cogitationes, superstitiones, ieiunia, labores: ex omnibus autē his etiam oritur. Sed idem præter hæc facit tolerantiam cruciatuum, & futura præuidere: quod etiam testatur Aristoteles. Sed & dæmones illis uidentur, & illudi ab his se existimant. Sani uiuunt, quoniam humor ille cùm frigidus sit & siccus, omnem putredinē prohibet. Solùm contingunt his quartanæ, & macilenti sunt. Mirum est quantam habeāt in tormentis patientiam, ut supra naturam res uideatur. Quòd si cùm B hoc auderent, essent strenuissimi milites. Sed ut asini, longè plus perferunt uerberum & cruciatus, quàm si aduersus lupos depugnarent: ita illi (dictu mirum) animosi sunt ad perferendū mala & iniurias: ad inferendum autem, timidissimi: nisi atra fuerit bilis, aut melancholia ferueat. Admiratione uerò digna sunt, quæ ex ieiunio per hunc modum contingunt. Somnia, superstitio, dæmones, contemptus tormentorum, mortis desiderium, solitudo, futurorum diuinatio, obstinata opinio, constātia naturæ aduersus nocentia, ut serpentum ictus, uenena, uigiliæ. Insaniæ enim pars, hominem à tota stultitia redimit. Naturaliter igitur ieiunium & diuturna cogitatio ad mortis contemptum & aduersa perferenda, hominem præparant. Quinimò & tales cùm plurimū ab humana natura recedant, odore corporis, feras quibus exponuntur, quamuis famelicas, nonnunquam arcent. Sed hoc nec in omnibus, nec pluribus, neque semper. Tales etiam plerunque, si non ui pereant, diutissimè uiuūt sibi in eo uitæ genere (ut uidetur) felices. Quibusdam uerò & scientiarū initia quædam, & linguarū alienarum notitia, uel sponte, uel etiam exigua adiecta industria accedit. Quicquid autem supra hæc est, ex Deo est. Coadiuuantur autē & in illis, ita ut neque ex hoc solo, nec ex illo, sed uelut cùm de Diuinatione loquemur, exponemus. Natura enim humana, à corpore afficitur & à legibus & consuetudinibus, & ab eo quod exterius aduenit. Quod uerò lege & consuetudine constat, uiolentum quid habet, & magnis

Modus quo quis euehitur ad potentiā.

motibus agitur, indigetque. Res enim humanæ, motu perpetuò crescunt, sponte uerò decidũt, ob alienos motus. Propterea uideas stultos & imperitos optimis præferri: quoniam uulgus motui cedit, ut ligna securi. Imperitum enim est uulgus, & omne insensile cedit uiolentiæ. Vulgi autem opinio, fama est: famæ cedunt potentiores, nihilo uulgo sapientiores, sed in maioribus causis, & habiti fœliciores. Videtur igitur in humanis, plus esse ad ostentationem & infinitum nugarum ac fabularum, diuini autem parum, aut nihil: tot uerba inania, metus, spes, cogitationes, atque facta. C

Processus rerum humanarum.

Verùm natura hæc nõ solùm secundũ regiones, ut ad medium fertur, perficitur: sed & in unoquoque genere & gente, successu temporum, quasi melius mixta. Vt uerò ad summũ peruenerit, rursum decidit. Et ob id, filij sapientissimorũ ignaui uidentur, quia iam mixtio ad summum subtilitatis peruenit: igitur infirmi fiunt corpore, atque ideo etiam anima: nam, ut ostensum est, animæ operationes corpora sequuntur. Cùm igitur sapientes melancholia & tenuitate substantię constent, in horum altero degenerant filij, uel in utroque: atque primum ad animam, secundum ad corpus refertur. Simili ratione & fortissimorum uirorum, & robustissimorum, & extremorum, in unoquoque genere, filij ad familiaria degenerant. Alij quidem ad iracundiam, ut Caracalla Seueri, atque ita in alijs. Aliquid tamen faciunt matres. Propterea & si extremi uiri (ut ita dicã) plerunque sunt steriles, tum etiam propter uitia, tum propter incuriam & naturam: quæ si simili iungitur, steriles efficit: si moderatæ, imbecilles: si cõtrarijs, fœminas, aut læsa generant. D

Maximi uiri cur steriles.

Hora ortus quid faciat.

Mutantur uerò etiam facilius fœtus & partus, si homines mutantur affectibus: tenera enim illorũ substantia. Vnde quidam nascẽtes in terræmotus momento, semper pauent: alij in tonitru, pauidi & languidi. Hora uerò qua cometæ lucent ardentiores, & quasi rapti uelut amantes. Sed hęc non tam euidentiora, quòd cometæ tẽpus longius sit, & strepitus ac commotio corporis plus agat, quàm sola uis astri. Nati quoque interlunij tempore (ut Aristoteles censet) aut nõ uiuunt, aut debiles sunt: obseruauimus nos, omnes atra bile laborare.

Persarum cadauera nõ corrumpuntur.

Mirum uerò, quantum possit regionis diuersitas & uictus: cùm sub Amida ciuitate, quam Persarum rex Sapor oppugnauerat, corpora Persarum & Romanorum ad sepulturã requirerentur, per Descenum tribunum & scribam animaduersum est Romanos cęterosque Europæos post quatriduum putrescere, taboque corrumpi, ut non facile qui sint, dignoscãtur: cùm contrà Persæ, siccatis corporibus, sine tabo, ut ligna durescunt. Quod ego in cadauere parentis, cùm lapis post uiginti annos inscripto epitaphio reponeretur, animaduerti. Solùm enim labiorum caro, & nasi summitas, & oculi absumpti erant. Indicio igitur, quantum ad corporis salubritatem, aër purior & exer-

citatio

A citatio, cum uictus moderatione, conferat. Vt iam Xenophonti credere possimus, qui panem, nasturtium, & aquam cibum dicat Persarum, aut salem nasturtij uice. Nam si ab obitu nec humor sit qui computrescat, nec solida membra, quanto minus uiuentibus morbi aduenient?

Simili ratione, beatus Augustinus quendam se agnouisse refert, qui sudaret cùm uellet: nec hoc parũ est, sed maius ac rarius quàm lachrymari: atque hoc maius tamen, quàm tussire, sternutare, crepitum uentris mittere pro arbitrio. Nam omitto quòd hæc sint frequentia huius rarissimi prodigij quasi causam tradere operepreciũ est. Fit sudor, ut uidemus, à calore: calor autem, à spiritus retentione, ab exercitatione, ab agitatione, à timore, à coitu: itaq; hoc nõ aliud est dicere, quàm laxam habere cutim, prætenues humores, & animæ ualidiores affectus, quibus diu exercendis assueuerit.

Homines qui sudant cùm uolunt.

Vidisse dum puer essem, me memini Germanum quendam tribunum militum, qui cum Gallis stipendia merebatur, solitũ uinum haurire, immoto gutture. Alij ligatis cruribus ac brachijs, amphoras plurimas sorbẽt, quas perpetuò meiunt. Cuius rei aliâs memini, sed non huius q; hominem uiderim, qui urceos uitreos, clauos ferreos, aliaq; multa deuorabat modica stipe, inde paululum contrectatis præcordijs singula reddebat: idem aliquando ad octoginta porros magnos

Germanus hauriens uinũ immoto gutture.

B crudos comedit. His igitur uẽtriculus est pro sacculo, & mergos imitantur. Ciuilius qui uoces animalium, dicas canem latrare, balare ouem, grunire porcum, hinnire equum: plures erũt quàm apud Ouidium, si modò eius sunt illa carmina de Animaliũ uocibus. Hi à pueris hæc discũt, quòd pulmones & aspera arteria, in quamuis formam effingantur. Sed & spiritus quantitas, & linguæ motus adhibere pro oportunitate conuenit. Firmus, è Romanorũ tyrannis unus, Galieni tempore, ob hoc puto nomen adeptus, quòd incude super pectus imposito malleorum ictus perferret. Gratianus uerò pater Valentiniani Imperatoris, Funarius dictus, quòd quinq; milites funẽ ab adolescente, ui, nunquam è manibus extorquere ualuissent. Alius, in uenerem flagris cæsus, accendebatur. Philinus, Theophrasto teste, solo lacte tota uita usus est. Ratus credo forsan, se diuturniorem futurum. Alios uerò solis ficubus, & aqua alioquin robustos & incolumes, sed quibus sudor admodum malè oleret.

Homines qui uentriculo pro sacculo utuntur.

Roboris mira exempla.

Homines cibis unicis utẽtes.

Nec solùm mira quædam in natura, hominibus contingere solent, sed etiam circa mores ac casus: quibusdã enim morbus corporis, animi salutem attulit: uelut Ptolemæo secundo, qui dum ualeret, occidit fratrem Argeum, Magam alterum fratrem bello lacessiuit: Arsinoem sororem, atq; uxorem ductam, in exilium egit: eius filijs, ex altero tamen priore cõiuge genitis, occisis: unde meritò per antiphrasim Philadelphus uocatus. Vbi morbo diuturno oppressus est, totum se stu

Homines ex morbis meliores facti.

dijs dedit: doctorē habuit Stratonem Lampsacenem, studiorum autem hortatorem Demetrium Phalereum, unde bibliothecam illam postea tam insignem instituit: cui quicquid ex antiquioribus codicibus habemus, præsertim Hippocratis, debemus. Sacros codices per Septuaginta interpretes in Græcam linguam uerti iussit. Ducenta millia Iudæorum libertate donauit. Theophrastum ad se accersiuit: in omnes eruditos mirum in modum beneficus. Eadem fortuna idem exemplum in Hierone Syracusanorū tyranno, qui ante morbum nihilo mitior, nihilo cordatior, Gelone fratre fuit: pòst uerò ad studia Musarum artiumq; contulit, ut simul animū instruxerit, moresq; in melius mutauerit. Raró enim fit, ut natura uel in utroq; peccet, uel in utroq; præstet, scilicet anima ac corpore. Robur enim immēsum, plerunq; stultam de se confidentiam præstat: & ferinos mores, immodica sapiencia ac morum integritas, imbecillibus uiribus sociari solet. Sed hæc rationi consona: illud magis mirum quod Rhodiginus scribit, Damocratem Palæsten morbo pedum certaminibus sacris ita se dedisse, ut deducta circa se linea, iuberet aduersarios si possent, illum loco submouerent: quod cùm non possent, abijt è certamine sacro coronatus. Videtur enim humana natura, cùm uelit, plurimum posse: adeò ut fermè in contrarium affectum se transferat. Quibusdam etiam casus quasi naturam æmulari uisus est, uelut in Catone Censorino, qui quadragies quater accusatus, toties causam pro se dixit, totiesq; est absolutus. Sæpius Aristophon Athenis, Æschine teste, nam gloriabatur nonagesies quinquies accusatus & absolutus. Nec mirum, illum magnitudo administrationis & humilitas natalium exposuit accusationibus: hunc uerò Græca leuitas, cùm uterq; ut bonus esset niteretur, iam malo seculo. Quo circa id me mouet, quod ad aliam tamen pertinet tractationem, sed ob utilitatem ingentem non prætereundum, ut adijciam. Scilicet probum uirum quærere debere magistratus temporibus bonis, ut pluribus & plurimū prosit. Temporibus autem malis, & tyrannicas potestates quærere non debet: oblatas recipere debet: ut minus obsit, mitiusq; agat, etiā in re pessima, quandoquidem si ipse non recipiat, alter eo deterior sit recepturus. Caueat tamen, ne authoritatē loco det, aut tyrannidi fulcimenta præbeat. Priuatus autē, non se opponat improbis magistratibus, nec priuatorum uelit corrigere peccata. Nam si hoc ex uniuersi bono esset, atq; Deo gratum, occasionem dedisset, ut iure id facere cum potestate posset. At ubi in magistratu sis, pro iustitia & aduersus improbos usq; ad mortem depugnandum est.

Homines raró anima & corpore præstāt.

Damocrates è podagroso athleta strenuus factus.

Homines sæpius accusati & absoluti, & cur.

Hominis probi officium.

C

D

Illud uerò quæstione dignum est, an animi affectus, corporeis sint potentiores? Dico autem dolorem, & uoluptatem, ad quos omnes alij reducantur. Videntur autem corporei magis afficere præsentes, quoniam præter affectum etiam corpus mutant, & maximè dolor.

Animi an corporis affectus plus nos moueant.

Multi

A Multi enim post dolores maximos, claudi aut cæci, multo plures autem debiles euasere. At mentis affectus bifariã maiores esse uidentur, & quod in parte principaliore, & quod pro præsenti tempore non solùm, sed etiam pro præterito & futuro nos afficiat. At præteritum longè maius est præsenti, futurum autem cum termino non comprehendatur, imaginem habet infiniti. Si quis enim articulorum doloribus torqueatur, ubi resederint, statim quiescit omne malum: nec corpus imaginem morbi sibi in posterum fingit. At si quis fratrem aut dignitatem amittat, recordatur præteritæ uoluptatis, & in futurum quod cariturus sit, perpetuò discruciatur, imminente diuturno malo quasi toto præsente. Ergo longè maiores sunt uoluptates & dolores animi quàm corporis. Et eo magis, quod (ut docuimus) hi ab animi uiribus possunt cohiberi, animi autem à corpore nequaquam.

Verùm dices, dubium uidetur, quia præterita felicitas, eiusq; memoria apud Epicureos in præsenti uoluptate collocatur: miseria, in dolore. At communiter contrarium credi solet & iuxta poëtam,

Præteritæ felicitatis memoria an iucũda.

O passi grauiora, dabit Deus his quoq; finem. Et paulò pòst:
Forsan & hæc olim meminisse iuuabit.

Dupliciter illos solatur, & à memoria maiorum calamitatum præteritarum, & à futura præsentium, ut iucundum sit, meminisse malorũ, quæ præterierint. Videtur igitur & in hoc & in præcedenti quæ-B sito quandoque distinguendum: nam uelut animi affectus maiores sunt (ut docuimus) quàm corporis. quidam tamen tam stupido sunt ingenio & molli corpore atque delicijs ac luxu obruti, ut in his plus corpus possit quàm animus: ut in Scythis Thracibus, ob ingenij stupiditatem, & in Indis seris ob luxum. Ita memoria calamitatum, ubi aliquid habeat coniunctum uoluptatis, ut lustrationem regionum, aut uirtutis, ut in naufragio, bello, fuga è carcere, iucũda est, secus autem tristis. Ita è diuerso memoria uoluptatum, ubi uel uirtute partæ sint, aut aliquod earum uestigiũ maneat, uel sint continuatæ, usq; ad præsens, uel cum alijs uoluptatibus, aut non finitæ nostra culpa, inter iucundos affectus numerari debet. Quòd si (hoc autem solùm superest) calamitates continuatæ sint ad præsens tempus usq;, sed tamen genera illarum, uirtute nostra finem fuerint consecuta: erit earum memoria mixta ex dolore atq; uoluptate: atq; hęc de finibus euentuum. Aduentus uerò ipsius memoria semper est similis naturæ rei. Nam seu felicitas fortuna contigerit, gaudemus: seu industria, duplicata uoluptas erit. Ita si calamitas sponte sua euenerit, solemus sortem nostram dolere ac deplorare: si nostra culpa, duplex erit malum. Ita uerò (ut dixi) in quibusdam lætioribus natura & usu sapientioribus, memoria calamitatum, etiam magnum commodum affert ad bene beateq; uiuendum. Sicut contraria ratione, stultis & tristibus onerosa est recordatio præteritarũ felicitatum, quæ iure meritò grata esse deberet.

deberet. Epicurus igitur, qui angustam uiam, & inopem habuerat supellectilem felicitatis humanæ constituendæ, ut qui deorum affinitatem, eruditionem, uirtutem, atque honestum sustulerit: quasi coactus est in tanta penuria materiæ, cùm præsens uoluptas breuissima esset, futura incerta, felicitatis suę maximam partem in memoria præteritæ uoluptatis collocare.

Infelicitas triplex.

Infelices autem prorsus uitijs, aut casu, aut natura. Natura maximè, quorum corpora ab animis discordant, uelut animus egregius in infirmo corpore, qui seipsum arrodit: & corpus ualidū atque pulchrum cum animo uili, quod spernitur & contumelijs afficitur. decorū enim putant multi, his qui specie insigni sunt, iniuriam inferre, ut fortiores uideantur. Vt species digna non omnino optanda sit, neque utilis, si non eidem etiam fortitudo adiungatur: & quanto robur maius, eo infelicior sit conditio. Nunc quidem de sanis corporibus loquimur, quanquam & in ægris tolerantia fortis animi uix tantum conferat, quantum obest dolor quem suscipit, recordatione impeditæ uirtutis animi.

Pygmei an sint.

Lib. 11. iuxta finem.

Ex his autem quæ dicta sunt, quæstionis solutio oritur: scilicet, an Pygmei esse possint? Multum autem refert, credere esse Pygmeos, & pumiliones aliquos esse: nam de his satis constat, & nos in libris de Subtilitate, mentionē unius egregij fecimus. nam reliquorum membra crassiora sunt, quàm ut magnitudini tam exiguæ respondeant: at hic membra ad symmetriam facta habuit. Non tamen Pygmeus erat: nam gentem, non casum, refert Pygmeus, & quæ octo solùm annis uiuat. Quidam ergo homines, iuxta Aristotelis sententiam, esse putant: at hominis uita tam breuis, in una gente esse potest. Garamantum genus, quamuis innumeris afficiatur incommodis, atque maximis, quadraginta annorum spatio (quod fermè minimum esse existimo uni genti) uiuit. Si igitur Pygmei octo solùm annis uiuerent, necesse esset aliquas gentes illis proximas uiginti aut triginta annis etiam uiuere: quod tamen neque ipse Aristoteles affirmat. Præterea si tam parum uiuerent, parum etiam in utero matris essent: quoniam gestationis uteri, tempora & uitæ sibi necessariò respondēt. Et quanquam uitulus in utero nouem menses, ut infans, impleat, uiuit tamen uitulus usque ad quindecim annos: quamuis ob labores, multi boues ac uaccæ, aliaque incōmoda, decimum annum non excedāt. Indicio est, quod ob incommoda, quoniam (ut superius diximus) bos uigesimū implet annum. Sed & alia est ratio, cur tam breue uitæ tempus, tam longæ conformationi non conueniat in homine: possit tamen in belluis admitti: nam si lōga gestatio uteri sit, uita uerò tam breuis, genus necessariò breui peribit: quoniā tertiam partem saltem senectæ tribuere oportet, sextam ephebiæ, relinquentur quatuor anni tantùm generationi utiles. In hominibus autem uides, cùm sit animal rationis compos

A compos, quot impedimenta contingant ob leges & consuetudines: & ob mentis affectus, quot sint impotentes: quare necessarium esset ut plures uno, uelut catuli & sues, gignerentur. at hoc in nullo animali longæ gestationis uisum est, quare necesse est hoc esse fabulosum quod fertur. Qui uerò dixerunt, non hominum hoc esse genus, sed quippiã medium, quod neq; regatur, nec habeat rempublicã, loquitur tamen & imperfecte, ut inter belluas & homines moribus & ratione sint constituti, uelut & de Satyris antiquitas fabulatur: hi maiore reprehensione digni sunt. Existimant enim hoc, quoniam hominem pluribus principijs à belluis differre credunt, uelut differt pluribus potentijs, membris, facultatibus, atq; operationibus. Homo autem non ita à bellua differt: sed hoc uno quod est ratio. Est autem ratio, ut ex uno aliud inferre ualeat, quę sæpius (ut aliâs dixi) geminata, ut in numeris, in mundi constitutione, tot rerum uarietates, tot ornamenta affert: sicut in hypericonis herba pro exemplo uidemus. necesse est igitur, animal habere, aut non habere hoc: neq; inter ista medium potest inueniri: quod habet homo est, quod non habet bellua. Si dicas imperfectam habere, hoc esse nequit: quoniam, ut in Arcanis demonstratum est, omnis forma perfecta est, & suæ operationis propriæ potens. Si obijcias, animalia quædam quosdã habere sensus hebetes, ut pisces uisum: non forma hebes est, sed instrumentũ: cuius in-B dicio est, ꝙ & inter ipsa quædam præstant alijs, quoniã instrumentũ habent præstantius: at si forma ipsa & anima circunscriptã haberet facultatẽ, uel sub optimo instrumẽto melior fieri nõ posset. At si dicas, tales esse Pygmeos, hominũ comparatione atq; rationis ipsius, quales sunt pisces uisus habita ratione in comparatione ad aues, ad quadrupeda: nihilosecius fatearis oportet Pygmeos perfectos esse homines, quoniã eorũ forma perfecta est: non autẽ medios inter belluas & homines. Apparet ergo Pygmeorũ historiã esse fabulosam, quod & Strabo sentit & nostra ætas, cùm omnia nũc fermè orbis mirabilia innotuerint, declarat. Sed quod tantũ philosophũ decepit, fuit Homeri autoritas non apud illũ leuis: & uulgaris quędam fama, è felium quodã genere solertissimo, cuius antea meminimus, imò potius simiarum orta. Et forsan ꝙ existimauerint utrunq; extremum, pari ratione atq; necessitate in naturalibus habendũ esse. Cùm igitur dentur gigantes, dabuntur & Pygmei: quod & uerũ est. nam si pro gigãtibus extremã magnitudinẽ intelligas, sunt Pygmei plures quàm gigantes: sed pro miraculo, non pro gente: sin autem gigãtes pro gente procera accipias: sunt & gentes pusilla statura: sed non adeò parua, nec breuis adeò uitæ, nec quæ cum gruibus pugnent. Quòd & si essent homines, non possent esse destituti proprio hominis fine, qui est cõtemplatio: nam tam breui uiuentes, ad summam perfectionẽ peruenire non possent, naturæ impotentia, non casu: quandoquidem summa perfectio om-

nium

nium ſcientiarum cognitionē præſupponit, quæ plus exigit temporis quàm illis ſuperſit à pueritia, ab actibus uitæ, aliisq; impedimentis. Nam ſi homines ſunt, oportet & affectus ciuiles habere, & uitæ rationem, & nouem menſibus in utero manere, ut tam uaria machina & tam exactum temperamentum naturæ abſoluatur, ut inſtrumentum eſſe poſſit animæ noſtræ. Eædem quoquè partes ſunt in magno & paruo. B

Cadauerum humanorum propria.

Hominum quoq; cadaueribus, quædam dictu mira ineſſe uidentur: ſuſpenſi, ad ſolem conuerti dicūtur: aut forſan id contingit, quoniam propter obliquitatem quocunque facies reſpicere uidetur, aut quoniam ſolis calor humidum ad ſe trahat. Eiuſmodi de plantis alibi narrata ſunt. At pilos barbæ, tum capillos & ungues creſcere deprehenſum eſt etiam ultra annū. Syneſius enim narrat, corpora Ægyptiorum deradi ſolita, ut conderentur. Cauſa igitur eſt, uel cutis contractio, uelut etiam in unguibus: uel quia etiam hæc à calore præter naturam contingere ſolent. Referunt, beato Gaudentio cùm ſex perpetuis menſibus ab obitu inhumatus manſiſſet, perpetuò illi ungues & capillos superauctos.

Auriū ſordes.

In ſordibus etiam humani corporis, uires ſunt haud contemnendæ. Aurium enim puncturis impoſitæ dolores ſedant: & urinæ ſpumam palea circunactæ diſſoluunt. Et ſtercus & urina, & quæ in balneo colliguntur, & ſaliua, omnia egregias habēt uires: de quibus in Medicamentorum hiſtoria tractatum eſt. D

Lactatio à capra quid agat.

Nutrices multum afferūt infantibus, non ſolùm circa temperiem, ſed etiam mores. Vnde ſapienter, ſeu finxerint, ſeu uera narrauerint, ueteres dixerunt, Romulum à lupa lactatum: fuit enim ferinis moribus, aſtutus, fortiſſimus, & omnis incommodi patientiſſimus. Itaque qui à capra lactantur, ſtulti ac ſalaces euadunt: talis enim eſt hircus.

Mortis mitis ſex genera.

Mors homini minus moleſta eſt ex ſenio, ut Ariſtoteles inquit: hoc ſolo deterior, quòd antè multa perfert incommoda adeò ſenex. Proxima, quæ ex uiperæ cuiuſdam morſu contingit, cuius meminit Plutarchus. Succedit huic, quæ ex potu meconii: nam dormientes pereunt. Quarta fit potu cicutæ, de qua aliâs, authore Theophraſto: ſed hæc torquet perſæpe, ut & meconium: uiperæ autem morſus non adeò cuiq; in promptu eſt. Quinta fit dealbatis nuper cubiculi parietibus, accēſisq; carbonibus cùm quis dormierit. Interrogaui enim iam deprehenſos ac penè mortuos, qui mihi retulerunt nil ſenſiſſe mali. Vltima contingit his, qui in aqua ſuffocantur. nam quæ ex ſanguinis profluuio accidit, iuxta finem laborioſa eſt, ut Tacitus refert.

Mulier quot poßit infantes parere.

Quæſitum eſt ſæpius etiam, quot filios parere poſſit mulier, qui ſuperuiuant? Ariſtoteles refert, mulierem quatuor partibus uiginti ædidiſſe, quorum maior pars ſuperuixerit. Idem Paulus libro XLVI Digeſtorū, dum agit de ſolutionibus, ad Vrſeium Ferocem ſcribens

affirmat:

A affirmat: sed non satis explicat Aristotelis mentem, aut forsan plus æquo. Maius est quod addit: fuisse suis tẽporibus Romæ mulierem Ægyptiam ex Alexandria urbe, quæ quinque simul pepererit, & tum habuerit incolumes. Idem Paulus censuit libro quinto, dum de ludicijs agit, tantùm tres nasci posse qui supersint, quòd nos aliquando uidimus. Rursus titulo Si pars hæreditatis petatur, ex Theophrasto dicẽte, τὸ γὰρ ἅπαξ, ἢ δὶς παραβαίνουσιν οἱ νομοθέται. tres tantùm ac si possint educari legem statuit: quod quæ semel aut bis contingunt, leges prætereant. fieri igitur potest, ut plures quàm tres simul nati uiuant, sed monstrificum est.

Qui calue-scunt.

Caluescit homo anteriore parte ac media, non occipitio, nec pueri, nec mulieres, nec spadones, nec cæci: castratis, pili sensim decidunt, præterquàm pubis, cilijs, & supercilijs pili non decidunt, quoniam ab ortu congeniti sunt. Qui etiam bifida barba sunt, non adeò caluescunt. Supercilia etiam quibusdam decidunt, barba mulieribus nonnunquam adnascitur, uelut olim in Caria, quod diuinationis signum erat. Canities uerò in temporibus primò, inde in sincipite, ultimò in occipite: canescunt qui simul dormiunt celerius, ob anhelitum quem à socio excipiunt. Pili præcisi à radice crescunt, non pennæ, neque alæ insectorum: perfrigeratis quouis modo, ut senio, tabe, morbo, etiam morte, pili & ungues crescunt, durioresque euadunt. Homini cilia sunt B in utraque palpebra, & pili in anteriore parte corporis, cùm cæteris animalibus solùm in superiore palpebra cilia sint, & pili in dorso magis, quoniam dorsum quadrupedibus iniuriæ & casibus magis obnoxium est. Sic & cilia magis superiori palpebræ conueniunt, quoniam prona sunt.

SENSVS. CAPVT XLI.

Lapis in uesica quomodo dignoscatur.

SENSVS esse, omnibus notum est: quotque sint, & causam quod totidem sint, in libris de Subtilitate declarauimus. At uerò uires illorum partim sic, partim autem non. Quis enim sensus tactu hebetior in homine? Et tamen lapidem in uesica cathetera deprehendimus. Nam si illum tangamus digitis apprehendentes catheteram, sentimus lapidem non secus ac si tangeremus. Quomodo, uix dici potest: & tamẽ licet. Quinimò & quantitatem percipimus, deducentes catheterã. Percipitur & auditu, cuius causam aliâs diximus. Sonus enim transfertur per inane non solùm, sed etiam per solidum. Est autem sensus, potentia quædam in corpore animato cognoscens, certam habens sedem. Quòd uerò potentia quædam solùm sit, nec actu quicquam, indicat id quòd homo, si ubi sonus nullus exaudiri posset, educaret, quid esset auditus, non sciret: & cur nobis essent aures admiraretur. Potentia uerò quadrifariàm dicitur, aut ut dispositio, aut ut ad aliquid refertur: ipsa tamen est res non sub aliquo genere, ut materia: aut ut præparatio quædam ueluti

Sensus quid.

mollities ad recipiẽdum:aut aliquid melius preparatione , ut sensus. C Est enim auditus aliquid, & si non audiat:non tamen aliquis sensus, nisi per sentiendi actum. Esse autem aliquid actu sensum præter præparationem, indicat id quod in instrumentis sensuum uidemus: & quoniã sensus certas habet sentiendi proprias rationes, etiam de proprijs obiectis iudicat. Est autẽ duplex, interior ac exterior. Differunt, quoniam exterior non conseruat species rerum, ideo non fit absente obiecto: interior conseruet, & ideo fit etiã absente obiecto: imò etiam in somno. Tactus autem seruare uidetur imaginem calidi ac frigidi, sed non ut sensus, uerùm ut pars sensui iuncta. Videtur & gustus seruare dulcedinem & amaritatem: sed non in se, uerùm in proxima parte: quoniam sensoriæ qualitates hæ sunt etiam corporum. In uisu autem atq; auditu non seruatur species, sed commune quippiam, ut fulgor in oculo, & stridor in aure. Cùm igitur in aliquibus constructio fuerit quæ reseruet, hoc autem contingit natura omnem potestatem, ut solet, implente (uelut aliâs dictum est de Engastrimythis) fit etiam sensus absente obiecto. Manifestũ est autem, quòd non in omnibus, neq; semper, nec eodem modo: sed in quibusdam plus aut minus, & quandoq;. Immutant autem corpora mirum in modum externi, & magis interni, omnium autem maximè mens. Adeò ut quidam sola contemplatione diutius uixerint, optimumq; habitum seruauerint. Sanguis quoq; in uenis bonus ac purus euadat. Dumq; aliquid speramus reiuuenescimus, & corpora alioquin morbosa, sana degunt. D Oportet autem spem esse bonorum, non solùm utilium, sed simpliciter. De fide uerò cùm sit quasi mentis somnus, non aliter afficit nos quàm etiam corporeus. Corporeus autem nos palàm recreat: itaq; & mentis. Mentis enim opus, non sine animi totius agitatione fit, & hæc cùm spirituum motu, unde corpus perturbatur. Deseruntur functiones, uires minuuntur, corpus & contenta in eo, in alienam qualitatem mutantur. Indicio sunt perturbationes, ut metus, dolor, ac ira. Sed ut res sit manifestior, à corporis dolore initium ducamus, quem constat persæpe integrum exanimare hominem. Inde transeamus ad metum ac tristitiam: pòst ad spem, quæ gaudio & metu constat. Pòst ad contraria transeamus, lætitiam ac fidem, quæ omnibus melior est, ut ostendemus. Sensus uerò interiores omnia hæc faciunt: atq; ob id causa sunt persæpe uitę ac necis. Sed ut in somno qui profundus non est, hominem quasi affligit, ita & fides infirma similis est spei. Ita fides cùm spei similis fuerit, corpus exagitat.

Cur aliqui uideant aut audiãt quod non est præsens.

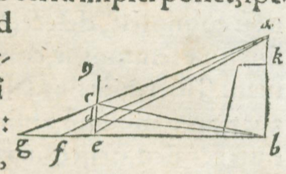
Cur quidam sola iucunditate uiuant.

Sunt uerò sensuum differentiæ quatuor: optimi, qui bona pro bonis, mala pro malis habent: contrarij, mala pro bonis, bona pro malis habent: hiq; pessimi. In horum medio sunt, qui uel utraque probant, atq; hi optimis proximi: sed ad præcauendum, inutiliores his qui omnia damnant. Secundus & quartus modus, in ægris est, ut primus ac tertius in sanis.

Quatuor sensuum differentiæ.

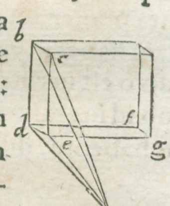
A Falluntur ergo sensus uel uitio proprio, uel natura rei, uel arte. De proprio uitio iam nūc diximus. Natura, ut cùm Solem pedalem existimamus, quod longius absit: atq; in his duobus generibus, nec utile, nec pulchrum falli. Arte uerò falli, pulchrū quidem artifici, iucundum autem sensibus. Eram iuxta Briarā Galliæ, iter agens per lucum illi proximum: is uerò altiore à dextra loco prominens opaca fronde cœli aspectum prohibebat, cùm uerò (ut dixi) locus esset elatior, pars cœli quæ humilior fronde nemoris erat, quod candidior uideretur, nec superior pars ob frondes, nec inferior ob terrā inspici posset, speciem lacus aut fluminis præbebat. Vt autē id demonstremus, sit pars cœli quę uideri poterat CDE ad perpendiculum terræ plano insistens, collis eleuatus BK, ut oculus sit in A: erit igitur CG breuis in comparatione ad AC, & FD in comparatione ad DA. igitur oculus existimabit D in F, & C in G, quia CE opaca non est. Angulus etiam CAE, minor est BCE: cùm uerò BC & BE magis extenduntur, magis distant: quamobrem oculo posito in A, CE uidebitur cœlum. Et posito in A lacus aut flumen, tāto latius quanto A punctus humilior fuerit. Sed si prospectus à frondibus non auferatur, CE uidebitur cœlum, propter continuitatem cum CH. Ex hoc igitur patet, quomodo sensu decepto, erecta uidentur plana.

Vt lacus uel flumen ubi nō sit, uideatur.



B Contraria ratione, plana erigi uidentur in solida, umbrarum causa: & eo magis si pluteus accedat. Vt in loco qui templo beati Ioannis Lugduni adiacet: fenestra enim adeò intra murū uidebatur, ut depicta cùm esset, pro uera haberi posset. Sit igitur gratia exempli, solidū BCDE, annexum parieti, eruntq; lineæ AB & AD inferiores & magis sinistræ lineis AC & AE: cùm igitur depinxerimus solidum, ea ratione oculo in A posito uidebitur BCDE, solidum uerùm, quoniam non iuxta rationem plani, id est, lineas BD & CE manet. Si ergo plana superficies DEFG adumbretur, DF uidebitur remotior multo EG, quia per umbram totam: igitur EG uidebitur solidi extrema superior linea. Explicatæ igitur sunt duæ rationes in libris de Subtilitate, propositæ: reliquæ enim sunt manifestæ. Similis error in coloribus accidit. Ex Doura quæ in Britānia est, Icium in Gallia (abest autē mille passus triginta) cōspicitur candore niuis. Primùm quidem ob terræ naturam, quæ (ut dixi) cana est & alba, ob id, obq; lucem multā, quæ spatij magnitudine intercipitur: demum quod cùm mare cœruleum sit, cœlum uerò cyaneum, intermedium quicquid fuerit, modò albidius sit, cōparatione album existimatur.

Vt pictura solida uideatur.



Cur remota alba uideātur.

Dubitabit autem aliquis, cur solus unus sapor iucundus, scilicet

Cur unus tan

tùm ſapor iucundus aliorum ſenſuum, plures differentiæ.

dulcis? Indicat autem excellentia omnium aliorum ingrata. Multi autem odores iucundi. Tum colores & ſymphoniæ. Cùm ſolus ſapor, ſalutis gratia ſit, & qualitas quæ tactu ſentitur, iucũdum ſolùm quod temperatum eſt illi, dico autem animali, erit. Temperatum autem unum. Cæteri ſenſus cùm gratia uoluptatis ſint, uoluptas autem in uarietate, plura ſenſibilia iucunda eſſe conuenit. At cur guſtus & uiſus multis ſenſibilium differẽtijs mixtis inuicem delectantur, ſicut & auditus, odoratus autem nõ? Quoniam hic ſenſus in nobis ualde hebes eſt. Vnde cùm mixti ſint odores, mutuò ſe obtundunt, ſenſusq; non cognoſcit, delectatio autẽ in cognitione. Neq; ſolùm qualia ſint quæ ſentiuntur, conſiderare oportet, ſed qualiter inuicem conueniant ſi ſocianda ſint. Nam moſchus, per ſe optimè olet: cum ſtyrace aut porro, minimè. abſinthium cum rutha, alijsq; amaris herbis, tum ouis & caſeo, item oliuæ cum ſale, optimi ſunt ſaporis: abſinthium ſaccharo reliquis'ue dulcibus mixtum, nauſeam mouet: ſic abſinthium ſali bene ſociatur, ſapæ inutiliter. cauſa uidetur eſſe, quòd dulce ad ſe rapit ſenſum, ingrediturq; quaſi illo aperto amarum, offenditq; uehementius. at ſalſum & acre, quoniam amaro acutiora ſunt, obtundunt uim amari & hebetant ſenſum. Dulce etiam cùm in altero ſit extremorum, omnes ſuperat ſapores, ſolo amaro excepto. uidetur tamen acre ut piper magis afficere, ſed non ut ſapor. primùm enim dulce non adeò dulce eſt, ut acre, acre: quoniã in temperamento uel proximè conſiſtit dulce, acre autem in extremo. deinde acre corrumpit ſenſum: unde qui à pipere afficiuntur, nõ tam ſaporem quàm dolorem ſentiunt: ſicut & in acerbo & ſalſo uehementi. Vt uerò ſapores ſunt, dulcis omnes præter amarum uincit. acre igitur circa medium cõſiſtit, ſed cauſam habet in extremo: dulce uerò cauſam habet circa medium, ipſum uerò eſt in extremo. amarum uerò neutro modo circa medium eſt, ob id ingratum per ſe omnino: nec ut tale à ſenſu ſecundum naturam ſe habente, diligi poteſt.

Cur ſolus odoratus non delectatur ſenſibilibus mixtis.

Amara plura mixta inter ſe, cur iucundiora quàm cum dulcibus.

Dulce cur omnes ſapores uincat præter amarum.

MENS. CAPVT XLII.

Mens quid ſit.

MENS eſt ſempiterna ſubſtantia, imago uerarum rerum à materia ſecretarum, extrinſecus homini aduenjens. Indiget autẽ uehiculo, quo corrupto, eius operatio corrumpitur. Ipſa quidem infatigabilis eſt, ſed cùm ſpiritu antea indigeat, laſſantur ante extremũ operis meditantes. In ipſo autem fine conuerſa in ſeipſam manet. Hoc autem extremum exiguo temporis momento perficitur. Eſtq; hæc perfectio humana. Illius ſubſtantia nihil eſt unum, ſed omnia poteſt. Hoc eſt quod Protei ſub fabula antiquiores celarunt. Eſſe autem æternam & immortalem quinq; modis demonſtrari poteſt, neq; pluribus. Hoc autem in libro huic nomini dicato docuimus, qui & de Animi immortalitate, inſcribitur. Sed licebit hîc ſolùm adijcere, quod ibi omiſſum eſt. Eſt autem demonſtratio quòd

A quod tot modis neq; pluribus cõtingat hoc demõstrare. Similiter ex his substãtia mentis, multis modis cognita fiet: ex qua tam multiplici modo cognita, multiplices etiã illius uires ac penè innumerabiles tũ potestates & actiones fient manifestæ. Igitur mentẽ si quis uelit scire qualis sit, uel illius propriã substantiã consideret, uel eorũ quæ illi eadẽ sunt, uel operationis modũ, uel similia in opere ipso intus, aut extra. Tot igitur modis neq; pluribus illius essentiã deprehendere licet. Ex propria igitur substãtia, quæ uel omnia est ut Deus, uel omnia recipit ut materia prima, uel omnia agit ut cœlum, cõstat mentẽ æternã esse, seu sit omnia, seu possit, seu recipiat. Horum enim singulũ æternum est, Deus, hyle, & cœlum. Neq; enim elementũ ullum omnia recipere potest, aut esse, aut facere. Neq; mixtum, ex finitis enim infinitum constare non potest: nec ex mixto ullo. Præterea mens quoddam est simplex. Nullus præterea sensus, non memoria, non imaginatrix uirtus, omnia concipere potest. At intellectum & mentem omnia uel esse, uel fieri, uel posse, constat, cùm bouem, equum, cœlum, intellectum, numerum, speciem, ipsum deniq; infinitum comprehendat. Quòd si mentem ceræ aut argillæ assimiles, quæ quamuis mixtum sit, omnes tamen figuras effingere potest. Nihil hoc est: nam figura accidens est: substantia manente nihil prohibet mutari accidentia, cùm hoc non ex natura substantię, sed accidentiũ contingat. Mol-

Mentem esse immortalem quinq; modis demonstratur.

B lities igitur & ipsa æterna esset, sed corrumpitur ob substantiam cui inest. Hoc enim quod potestate est, perpetuum natura est. Sed non est potestate, etiam ad ea quæ natura & specie differunt. Solæ autem substantiæ natura & specie uere differunt. Figuræ autem solo sensu. Ex his autem quæ illi eadem sunt, manifestius deprehenditur. Quod enim omnia non possit, sed aut sit, aut recipiat, manifestum est, cùm Deum, cœlum, & species rerum intelligat: quas res cùm facere non possit, uel eas recipit, uel in illas mutatur. Vnde constat, æternum esse uel quod recipit uel quod mutatur. Neque enim talia uel elemento uel mixto, uel interiori sensui, aut exteriori imprimi possunt. Facilius etiam esset corruptibiles formas in æternis subiectis inueniri, quàm æternas in corruptibilibus. Nec umbra esse potest, quod recipitur diuinorum: nam intelligẽdo mortalia, mens separat quod mortale est. Ex operatione autem duobus modis, primùm quidem quod semper perficitur, nec unquam senescit: at cæteræ uirtutes non ita agunt: imò memoria, quæ præstantissima uidetur sensuum interiorum, quo plus habet, eo minus est habilis ad habendum. Nec uisus ex priore uisione melius uidet, aut opere suo proficit. Intellectus autem semper proficit intelligendo. Nobilius enim est scire quòd in orthogonio trigono latus recto angulo oppositum tantum potest, quantum duo continentia, quàm scire quòd omnis trigonus habet tres angulos duobus rectis æquales. Et hoc quàm scire quòd maius

latus maiori angulo opponitur. Et rursus, quod non atteritur, non senescit: quod non senescit, non corrumpitur: mens non atteritur, sed semper manet. Quæ enim corrumpuntur, senescũt omnia, ut animalia & sensus & stirpibus marcor. Neq; senescere quicquam potest quod non atteratur: siquidem senectus ipsa, attritio quædam est. Intellectum etiam non atteri patet, quod corpore senescente, ipse melior euadat. Vnde senes bene instituti, omnium iudicio & prudentissimi sunt & sapientissimi. De seipso etiam patet quod non senescat, quoniam cùm ad ulteriora semper procedat, in posterioribus uerò priora contineantur, ut in conclusione præmissæ, atq; principia, manifestum est non atteri. Quòd si dicas, obliuisci senes: hoc nihil est, cùm iam eius rei non sit intellectus. Omnes enim uirtutes, deteriores senio efficiuntur, quoniam non ex priore substantia pendent, sed prima & ingenita, hæc autem corporea & senectuti obnoxia. Ex comparatione ad ea quę intus sunt, rursus deprehenditur æternam esse mentem, cùm uideamus diuturniorem esse atq; perfectiorem his quæ simpliciter quidem mortalia sunt, fortuitò autem, & natura quadam immortalia, uelut anima & materialis uocatus intellectus: purior enim agens & uiuacior his omnibus. Nec ut anima perit corporis ratione: nam accensus esse non potest, cùm nos intelligamus, & substantijs idem sit, aut eas recipiat, ut demonstratum est. Nec corporis pars: esset enim anima corpulentior: nec actus illius, non enim posset æterna capere, quæ naturæ illius repugnarent: nec externum quicquam, non enim nos ipsi intelligeremus.

Ex comparatione uerò ad similia exterius, quoniam qualis exterior lux dirigit animalia bruta ad opera recta, ut bombices & hirundines, ita hominem ad eadem interior: solus enim nouit quid agat, propter quid, & quomodo. At exterior lux, cùm speciem dirigat totam, & in materia non sit: sempiterna est igitur, & interior. Esse similes has lucis partes in his & in illis, ostendunt opera ipsa. Nec uidetur difficultas, nisi quis dicat ex habitu hæc in animalibus fieri: quòd & si pauci nouerint sapientes, magnam tamen habet dubitationem ob tres causas: prima, quòd in insulis nouis uideantur aues nou uitare homines, quoniam non nouerunt: eædem fugiunt iam frequentantes loca. Præterea quòd hunc habitum in manibus, pulsando lyram uideamus, cùm nihil cogitantes tam celeriter & appositè digiti didicerint cordas, alij premere, alij percutere. Tertia, quòd nulla uideatur recta uia ad declinandam mentis humanæ immortalitatẽ, præter hanc. Sed his iam alibi satisfecimus.

Quæsita de intellectu.

Tempus uidetur esse, ut de mentis uiribus loquamur, cùm iam demonstratum sit, substantiam hanc esse atq; æternam, in omnia transmutabilem. Non tamen materiam aut accidentia retinet. Quid igitur, quòd his quidẽ clarior, illis obscurior? Et etiam per diuersa tem-

pora

A pora in eodem, quod dæmoniũ Socrates appellare solebat. Et quomodo eiusdẽ naturæ esse potest in omnibus, si non una etiã in omnibus sit? Sit uerò in omnibus una & eadem, an nõ habet partes? Quid igitur, an quãta, an omnino diuidi nequit? Vtrunq; autem perabsurdum, ut aliâs declaratũ est. Igitur mens quidẽ & intellectus omnis extẽsus est & quasi immẽsus, sed non limitibus comprehensus. Sed cur corpore ipso comprehẽditur? Et quandoq; silet, hoc autẽ dictum est aliâs. Est igitur absq; termino mens, & quasi coëxtenditur omnibus. Contrahitur & extendit, fulget & obscuratur, silet & operatur: hocq; præsertim, quoniã initium operis eius à quodã corporeo originẽ ducit: quo corrupto, intellectus operatio marcescit. Est uerò mens alia plena suis numeris, ut in eruditis, in alijs imperfecta. Nam & imperfectio, in rebus æternis est, ut in luna cùm eclipsatur. Est igitur mens perfecta non alia, sed tamen perficitur. Cùm autem posteriora non sint eadẽ prioribus, nec cœlum equo aut boui, quomodo mens una eademq; erit, si equus & bos non unum sunt? Manifestum est autem, hoc idem in uno eodemq; homine contingere & segregari. Nam in quibusdam mens segregatur ab homine, inde ectasis, quam nos percipimus. Sed quid mirum est, mortalia apud mentem, mortalitatem exuere, cùm in speculo quæ uidentur, propriam exuant magnitudinem? An illud mirabile uidebitur, mutari in singulas formas mẽtem,
B cùm speculum mutet idola ex rebus quę obijciuntur? Sit igitur altior intellectus, lux, & lumen, & humana mens, speculum, & imago imaginantis animæ (quam phantasma Græci uocant) res quæ uidetur, & idolum intellectus. Quærendum est igitur quintum, scilicet cui re præsentatur: nam hoc perpetuum esse, necesse est. Si igitur speculum esset, id perpetuũ esset imaginum æternarum: non quatenus reciperet, sed eatenus tantũ ut perciperet. Siue igitur unũ, siue plura, æternum esse necesse est. Cessat autem ab opere, uel cùm cessat imaginatrix, uel cùm lux ipsa & intellectus agens. Videtur autem perfectis imaginibus subitò adesse. Quare à multis creditum est, mentem esse imaginatricem uim. Sed in animalibus alijs ab homine imaginatrix est, non autem mens. Mentis autem & perfectæ imaginatricis discrimen ferme nullum in accidentibus, sed in substantijs manifestũ: non enim imaginatrix, aut alia uis à mente substantiam comprehendit: multoq; minus secundam, seu quam dicimus uniuersale. Similiter in hoc à ratione differt, quòd ratio non est uniuersalium, sed singularium. Quærendum est igitur, quónam pacto mens singularia percipit, quæ æterna non sunt? Et an complexa solùm intelligat? Et an in his unũ sit complexũ aut potestate plura? Et an uniuersale ipsum, aliquid sit. Ob id enim Plato uniuersale aliquid esse statuit, ne figmentum esset: atq; ob id intellectus mortalis existimaret. Igitur cùm mẽs quod commune est, intelligit, quoniam ex imaginibus singularium

hæc colligit, & illa esse ex quibus colligit, percipere necesse est. Adducamus autem exemplum, si quis lumina plura speculo obijciat, ex quibus in obiectum parietem iridis species fiat, quàm oculus in speculo intuetur, erit iris aliquid, & nihil horum ex quibus fit. Mens igitur & hoc & illud apprehēdit. Non est igitur uniuersale figmentum, sed non sine singularibus aut mente, sicut neq; iris: aliquid enim est, sed non sine luminibus & speculo. In anima autem forsan nihil necesse est ponere simile parieti. Ipsas uerò substantias separatas ut sunt, intelligit, ex quadam similitudine ad ea quæ sunt ex sensibilibus. Quare simplicium est intellectus. Est & complexorum, ut quod homo est animal: sed ratio plura facit, intellectus autem unum. Non enim animal comprehendit, nisi ut est homini idem. Et si diuersa non simul, nec per se, sed cùm intelligit hominem non esse bouem. Ex hoc intelligit, quòd homo ipsus est, non ergo bos, ratio infert non intellectus. Auxiliantur enim intellectui & seruiunt ratio, imaginatrix, & memoria: ut his uirtutes reliquæ. Si igitur unum non sunt omnia, quomodo anima est omnia sensibilia per sensum, & intelligibilia per intellectum, idemq; recordatur, sentit, sapit, atque intelligit? Si autem unum, quomodo quidem hoc perpetuum, & hoc mortale? Nam de sensibus saltem exterioribus, quos cum belluis cōmunes habemus, nemo dubitat. Atq; hæc est altissimarum quæstionum quæ de anima habentur, fundamētum atq; initium. Et ob id rursus peccauit Plato, omnem belluarum animam statuens immortalem, ne in id quod dictum est, absurdum incideret. Peccauit autem grauius, quòd animalium fœdiorum animas non statuit immortales, aut uulgi rumorem metuens nimis, aut ne cogeretur etiam similiter ad stirpes usq; descendere. Par autem ratio erat de omnibus animalibus. Nam tametsi scarabei & apes imperfecta sint animalia, audituq; carere credantur, homo tamen solertia magis cum his conuenit, quàm cum oue uel boue. Sed de apibus Virgiliana poësis docuit, & experientia ob utilitatem, ut omnibus compertum: de scarabeis non ita omnibus notum, non tamen secus se habet. Verùm à clarioribus initium sumendum: ut pote quòd his quidem purior, his impurior fit: alijs plus de mente, alijs minus: siue quòd secreta impuriore animæ parte magis eluceat, ut in principibus. Secernitur enim in his, ob magnam rerum cognitionē, & motus spirituum, qui sunt animæ primum instrumentum. Ex quo manifestum est, cur principes plura præuideāt, etiam si mali sint: nam mens ut purior est, primæ origini iungitur, & facilius & frequentius: ob scelera autem turbatur, coniunctio tamen illa non interrumpitur: ut in C. Cæsare & Augusto: qui tot hominum cædibus sunt coinquinati. Sed sapientum anima non solùm pura est à sordibus sensuum & corporeis, sed plerunq; à uitijs. Vt igitur in speculo polito, ita in anima disciplinis & multa rerum cognitione exercitata intellectus pu-

Principes cur sapientes.

rus

A rus redditur. Hic est immortalis & lux suprema. Scelera igitur diuinitatis hunc sensum haud impediunt, sed spectra conturbant: eaque dæmonibus tribuuntur, quos constat esse mendacij authores, cùm ab impura anima proficiscantur. Ob connexionem uerò tot uirium, instrumentorum, partium, operationum, difficilis redditur cognitio essentiæ ipsius humani animi. Separatur igitur mens, atque hoc est manifestum: utrum autẽ sit separabilis, magna est dubitatio. Cùm enim ad ordinem rerum respicimus, ad coniunctionemque operationũ nostrarum inter se, ac similitudinẽ infirmitatemque nostram, cùm ad scientiæ paruitatem, separabilis non uidetur esse. Hoc autem superius demonstratum est, ex euidentibus atque proprijs principijs. At uerò uidentur initia contemplãdi proxima sensuum finibus: ipsius autem cõtemplationis processus maximus, & multum à sensuum limitibus remotus. Hoc autẽ idem in cœlo inspicitur, quod quamuis æternum sit, contiguum est tamen mortalibus elementis. Indicio est, quòd qui plurimum recedunt à sensibus, quasi se nihil scire existimant: ob id contingit, ut eruditi parum ualde se scire credant, ineruditi multum: cùm tamen potius contrarium contingere deberet. Nam ineruditi, quæcunque norunt, quoniam hærent sensibus, firmius noscentes, nec ultra ad æterna progressi, multum se scire existimant: eruditi æternorum magnitudinem & multitudinem cernentes, horum autem in-

Ineruditi eruditis cur plus se scire credãt

B feriorum infirmam notitiam, tum magis cùm à sensibus abscedunt, nihil propè se scire putant. Et nos qui admirationi fuimus pluribus gẽtibus tam humiliter de nobis ipsis sentimus, ut malim iudicio acerbissimi inimici stare, quàm nostro, ubi de doctrinę existimatione agatur. Improba est illa scientia, quæ quanto magis crescit, eo proprio iudicio fit minor. Sed hæc ad Arcana æternitatis potius pertinent. Nunc uerò ad propositum redeamus: anima, eo magis intelligit, quo magis exercetur: nec ullus ei terminus est præstitutus. Vt igitur in speculo quo politior fuerit, eo magis & exquisitius imagines relucent, ita in anima. Aut ut comparemus eam argillæ, quæ eo magis fit tenuis, ac ad figuras recipiendas idonea, quo magis tractatur. Fit autem tribus modis purior, exercitatione bonarum artium (atque hæc præcipua) ut in sapientibus: abstinentia, ut in eremo habitantibus: morum integritate, ut in his qui ciuiles res tractant. Cùm uerò non ex operibus tantùm, sed uoluntate Dei hoc fiat, hæc quidem uidentur fortuitò ministrari, sed non sic, uerùm diuino nutu. Itaque cùm ad omnia conuertatur, uidetur immersa materiæ impediri, alioquin natura cœlestis. Quo fit, ut quidam hæc magis aut alia intelligant. Vnus igitur intellectus, omnia intelligit, perficiturque successione partium. Vna igitur mens, omnium qui sunt, qui fuerunt, quique futuri sunt. Alij igitur ad alia habiles magis ac promptiores, quod alias partes mentis & aliud instrumentum adepti sint. Adeò ut qui magis

Mens tribus modis pura redditur.

mente

Cur qui mente ualet, opere non ita.

mente ualent, ad opera minus sint accommodati: ut enim qui contemplatur, omnes uires animæ ad ea quæ sola immortalis est, trahit: ita contraria ratione, qui operi addictus est, quicquid est uirium in parte intellectiua, ad sensitiuas & singulares tractationes reducit. Illo igitur, eam partem destituẽte prorsus: isto, omni nixu uires animi ad illam contrahente: quid mirum esse debet, hunc illo hac in parte quæ ad negocia pertinet, euadere superiorem? nisi excellens quædam uis animi & mentis perfectio obstet: ut in Hippocrate, Aristotele, Galeno. Itaq;, ut rem ipsam qualis sit doceam, si omnes homines perpetuò uixissent, ac usq; in infinitũ, unus fieret Deus quidam, quòd omnia in unum coirent, atq; ulterius procederẽt. Conamur hoc scriptis: sed hoc qualecunq; sit, exiguum est, cùm ad infinitum refertur. Neq; etiam seruari diu potest: sed est æuum scriptis, ut etiã hominibus ipsis, sed longius. Indicio est, quòd ante Troiæ excidiũ nihil certi habemus. Fuit autem ante nos annis MMDCCL fermè, & ab eo tempore solùm rerum memoria colitur. Nec ea rectè, sed fabulæ potius quàm historiæ similior. Nam antiquior Homerus atq; Hesiodus, & quædã Dictis atq; Daretis fabulæ, & ipsa quàm historiæ propiora: tempore excidij urbis, aut longè pòst, habẽtur. Sed natura humana conscia immortalitatis, & ad illam aspirans, inexhaustis laboribus texit historiam, non solùm factorum, sed naturæ. Quo titulo superbissimo Plinius suos libros inscripsit. Potestate igitur mens intellectus supremus, quæ tamen nunquam perficitur. Velut & terra potestate perpetua, nulla tamen eius pars, ita anni, nullus tamen annus. Si igitur perpetuum est, partem esse perpetui, mens nostra perpetua est. Sed cùm idem sit totum cum parte, melius est dicere mentem esse perpetuam, uelut & hyle. Cõstat enim, si memoria suppeteret, uel libri perpetuò subministrarentur, corporeæq; uires non deficerent, in uita perpetua quemcunq; futurum beatum, id est felicitatem habiturum, quam & supremæ substantiæ, quæ nobis momento contingit. Hoc autem est cognituram seipsam mentem quid sit, & unde profecta: immortalis enim natura, est mens atque anima intellectiua. In his uerò quorum pars à toto distinguitur, totum immortale esse potest, partes autem corrumpi: ut in elementis & singularibus specierum animalium aut stirpium. Quamobrẽ omnes qui naturaliter locuti sunt, animam statuentes immortalẽ, unam esse dixerũt, ut Theophrastus, Themistius & Auerroës. Vt igitur una & in toto, perpetua est, cõiunctaq; superiori menti: & ita extrinsecus aduenit: ut cuiusq; anima, & cuiq; propria, & in corpore, mortalis. Hinc igitur substantiã, illinc opus habet. Sunt illius quatuor habitus: aut agendi, & dicitur prudentia: aut operandi, & dicitur ars: aut cognoscẽdi tantùm, uocaturq; scientia: aut ingenitorum axiomatum & tribus prioribus necessariorum, diciturq; intellectus: ut quod totũ, sua parte semper maius est.

Aristoteles

A Ariſtoteles autem diuidit notitiã ſimplicem in duo genera: aut enim eſt eorum quæ ſenſibus quoquomodo ſubiacent, uocaturq́ ſcientia: aut quæ non ſubiacent, diciturq́ ſapientia. Quæ quanto ſcientia eſt minus certa, eo nobilitate pręcellit. In uniuerſum igitur quinq́ erunt habitus mentis. Atque his illa quaſi conſtat. Nobiliſſimus omnium, cuius minor habetur pars, ſcilicet ſapientia.

Mens ergo pars animæ quædam melior eſt, atq́ perpetua ſubſtantia & opere: quiddam aliud ab eo quod eſt præparatio, etenim potentia ut materia. Et ut quies ſpiritui ſomnus, ita illi fides. Et ut ſomnus perfectus, perfecta quies ſpiritibus, ita quies perfecta mẽtis. Ceſſat enim in utroq́ rationalis animæ opus: ob id qui plus ratione ualent, minus habent fidei: ut etiam in ſomno anima quaſi libera, menti ſuperiori exponitur, præuidetq́ futura, non facit: ita in fide unitas fit mentis noſtræ atq́ ſuperioris: & ob id facit, non præuidet. Vt uerò potius mons transferetur, quàm quod admittatur aut uacuum, aut materia ultra naturam extendatur: ita unitas hæc potius uniuerſum diſſolui patietur, quàm non idem ſit uelle, fiatq́ ſeparatio. Velle autem mentis ueræ, diſpoſitio eſt uniuerſi: oportet igitur iuxta fidem omnia fieri. Sed uelut in ſomno non ſemper exponitur anima, nec fit diuinatio & reflexio, ita multo minus in fide unitas. Cùm enim anima aut impura fuerit, aut ab exteriori affectu turbata, non copulabitur

Fides quid.

B nec exponetur. Dicemus autem de hoc aliâs. Quamobrem hæc eſt ſumma perfectio huius mortalis conditionis. Primùm quidem ut in corpore, ut tale ſit: ſecundũ, ut hoc ſit quod in illo eſt. Eſt autem anima humana: deinde, ut in ea ſit ſempiterna mens: ultimum, ut quaſi per ſomnum copuletur diuinæ. Huic quidem tanquam ſpirituum, & corporeis tumultibus ſedatis expoſita: cum hac uerò proprijs quaſi ſublatis, in unum coit. Itaq́ & hoc totum poteſtate quidẽ maximum & admirabile, tempore uerò exiguum atq́ alieni muneris. Manifeſtiſſimum autem eſt primum genus, quoniam proprium eſt animæ, & tamen ratio latet. In hoc uerò frequens quod in nobis, inde quod in ſimilibus. Dico autem hominibus, equis, ac talibus, unde præcantatio. Difficillimum & rariſſimum in his quæ anima carent, quoniam principium eorum non adeò conſentit cum ea unitate quæ ſeparata eſt.

Præſtare autem homines in duobus uidentur, uel quia plures imagines rerum ſeruant, & meliores, unde ſenes & ſtudioſi & exercitati in mathematicis, & ueritatis amatores, alijs ſunt ſapiẽtiores: uel quia quaſi uno ictu eleuant, quas iam ſeruauerũt imagines, ac quaſi tranſilientes ex una in aliam permeant, donec rei finem attingant. Qua in re neq́ ſenes, neq́ pueri ſunt præſtantiores, ſed iuuenes. Qui non ſolùm celeriter, ſed quaſi robuſtè, hoc onus ferunt. Hoc uerò totum quicquid eſt, nõ multum à ſenſibus remouetur, quoniam ab illis ortum

Mentis humanæ declaratio pulchra.

tum habens, non poteſt ulterius ferri ob breuitatem uitæ uniuſcuiuſque hominis, & memoriæ imbecillitatem. Tametſi monumentis remotiſſima à ſenſu traderentur, nihilominus comprehendi non poſſent, quia neceſſe eſt unumquenq; redire ad prima principia ab initio, ut intelligat & cognoſcat. Niſi quiſpiam doctrinam traderet demonſtratiuam, hiſtoriæ modo. Et propter hoc dicũt, quòd fides ulterius fertur quàm humana ſapientia, idq; ueriſſimè dictũ. Quod enim terminum habet in primis principijs, non poteſt procul multum abſcedere, ſi continuis demõſtrationibus procedatur: tum ob uitæ breuitatem, tum quia animus fatigatur. Ergo noſtra mens, quaſi unus orbis eſt contiguus humanæ cognitioni, quæ per ſenſum habetur. Atq; ideo etiã plenus erroribus, dubitatione, & totus impurus, propter immixtionem cognitionum ſingulariũ, quæ nobis propria ſunt ob ſenſus & familiaritatem: nihil tamen cum mentis orbe commune habẽt: orbis autẽ huius motor, eſt agens intellectus. Partes uerò cùm finem habeant, neceſſe eſt ut eis abſolutis poſt tempora redeamus ad idem eorundemq; ſcientiã. Cumq; longè maior ſit orbis hic quàm humana capacitas unius hominis, imò & multorũ hominum, & multorum ſeculorum, neceſſe eſt ut qui ſciret omnia quæ iam cognita fuẽre alijs temporibus ab omnibus, inſtar unius intelligentiæ eſſet: quorum nos minima pars ſumus. Verùm quilibet ſuperior intellectus hæc omnia ſimul habet, & præter id longè plura, id eſt orbem alium ſapientiæ: ut ſit proportio ueluti immenſi ad exiguum in quantitate: ſed in eſſentia infinita propter rationem ſubſtãtiæ ad umbram: omiſſis etiam erroribus, dubitationibus, atq; impuritate, quibus totus hic noſter orbis commaculatus eſt, atq; impeditus, & imperuius.

De unitione mentis cùm Deo.

Cùm uerò mens ipſa ardens fuerit in Deo, tunc noſtra natura ſupra ſeipſam effertur, miraculaq; contingunt: uideas ex timidis fortes, ex miſeris beatos, ex ignaris ſapientes, ex imbecillibus robuſtos fieri. traducitur enim humana mẽs ac quaſi copulata altiori, corpus ſecum eleuat: hic feruor facit obliuiſci miſeriarum, laborum, mortiſq;: unde ſemper hilares in Deo militant. Non facile autem eſt hac face ardere, ſed à Deo datum eſt hoc. Oportet autem primùm obliuiſci diuitiarum & uoluptatum omnium, inde etiam ſuorum neceſſariorum, gloriam odiſſe & omnia exteriora bona: pòſt uerò etiam uitæ & incolumitatis obliuiſci, deinde propriam ignorantiam & improbitatem cognouiſſe, odiſſeq; facta ſua: alios uerò omnes, niſi qui in malo pertinaces ſunt, in Deo quaſi ſemet diligere: bonorũ uerò facta ſuis præponere, nihil ſapere, nihil cogitare aut amare, quàm Deum, in eoq; ſolo ſperare. His nouem gradibus mens preparatur, ut fiat fax Dei, neq; tunc ullo caſu aut incõmodo ſeparari poteſt: hocq; Chriſtus docuit Apoſtolos undecim, & paucos alios. Cùm uerò arſerit in Deo, quæcunq; facere poteſt, agnoſcit, & quando: nec unquam triſtis eſt, nunquam

A quam ægrotat, miracula ædit, inscia peccati & fastus. Dum uerò talis est & ante (nam hæc utriq; tempori communia sunt) ieiunant assiduè & orant: nō esca post labores ubi ardere cœpit, impedit, ut neq; aqua incendium magnum. Quorum uerò mens cacodæmoni iungitur, hi fermè contraria his patiuntur: inquieti sunt, tristes, cupidi, morbosi, oculos uibrant ut solo aspectu dignoscantur. Semper autem diuinus ardor aliquid egregij parit. Vtriq; in hoc conueniūt, quòd hominem è proprio habitu deturbāt. Sed diuinus ardor facit prudentes, pios, & bona facientes. Dæmoniorū uerò coniunctio obiter sæpe contingit, raro tamen illi cui contigerit, obiter euenisse uisa est. Harū utraq; cùm non successerit, terminatur in amentiam: excussa enim mens è propria sede nutat, nihil aliud firmum complexa.

Dæmoniaci quæ patiātur.

Est etiam illud consideratione dignum, uarios homines uarijs in rebus præstare: Indi occidentales qui Peru incolunt, manuum opere: qui nouam Hispaniam, agilitate corporis: oriētales, ingenio: Turcæ, robore: Europei, agilitate: Ægyptij olim mathematicis: Græci, philosophia. Hæc uerò contingūt ob mentis naturam, partes, usum. Quibus igitur ex toto mens sepulta est in corpore, ut neq; uestigium illius appareat, hi robori solùm incumbunt, suntq; feri, uelut Tartari ac Turcæ. Quibus uerò mens sepulta non est, sed tamē coniuncta corpori ualde: si corpus robustum fuerit, hi agilitate ualent: si imbelle, B artibus: ut Indi Peru, qui minimis instrumentis subtilissimè texunt, edificant, uasaq; conficiunt. Quòd si parum annexa fuerit corpori, artibus nihil ualent, sed studijs: si quidem imbecillis, mathematicis: si robusta, physicis. Si uerò admodum separata, minus etiam artibus præstat, aut conuersatione hominū, sed diuina intelligit. Quæ uerò ualida est partibus inferioribus, & bene annexa, negocijs tractandis accommodatur. Constat igitur, neminē in omnibus posse præstare: quòd si usus adiungatur, conueniatq; naturæ, mirabiles euadunt: si non, mediocres: si usus desit, ignobiles. Ob id unaquæq; regio in eisdem rebus excellit, in quibus etiā multos habet cultores eius studij. Atq; inter reliqua quosdam, tum ob superstitionem aut religionem synceram, tum ob naturæ proprietatem, tum mentis ipsius uim seu supplicationibus Dauidicis, quas Psalmos appellamus, luminis potestas in animam infundendi insit, seu non: constat puris corporibus ac sobrijs, tum animis futurorū scientiam adeptos esse. In uniuersum tamen omnium præstātissimi sunt, qui auditu aut olfactu ualent, aut alio exteriore sensu: aut etiam memoria uel ingenio, quod magis mirū est: multo minus qui robore, aut corporis agilitate, sed qui optimè reminiscūtur: proximi his scilicet qui iudicio ualent. Sed hęc nō una uirtus est.

Cur homines in diuersis præstent?

Modus futura præsciendi.

Homines præstātißimi qui.

HOMINIS MIRABILIA.
CAPVT XLIII.

Homines capillos mouentes.

NON minus miraculis homo, quàm corporis aut animi excellentia, cæteris animantibus præstat. Augustinus recitat de hominibus, qui capillos immoto capite traducerēt ad frontem, reducerentq́. Id certè mirabile: nec enim uis ulla capillis inesse potest: sed causam, in cutis laxitatem & robur referre debemus. Narratur de quodam presbytero, Restituto nomine, qui quoties uolebat, iacebat ut mortuus absque anhelitu, nec solùm uellicantes sed & pungentes non sentiebat, & admoto igne amburebatur absq; dolore. Id mirum & incredibile multis uideri posset, qui hoc apud Turcas frequens esse ignorant. Multo uerò minus, si quippiam tale apud nos esse docuerimus. Quatuor enim mihi indita sunt à natura, quæ nunquam aperire uolui, & omnia (meo iudicio) admiratione digna. Quorum primum hoc est, quòd quoties uolo, extra sensum quasi in ecstasim transeo. Volo autem docere, quomodo id agam, & quid sentiam: nam non eodem modo quo ille presbyter, afficior: ille enim dolorem magnum non sentiebat, anhelituq́; destituebatur, ut dictum est: uoces tamen quasi è longinquo audiebat. mihi uerò non ita: sed uocem quidem leuiter audio, quid dicant non intelligo. Dolorem magnum an sensurus sim, nescio: uellicationem ualidam & podagræ dolores uehementissimos, nihil prorsus sentio. Sed diu in ea permanere non possum. Sentio dum eam ineo, ac (ut uerius dicam) facio iuxta cor quandam separationem, quasi anima abscederet, totiq́; corpori res hæc cōmunicatur, quasi ostiolum quoddam aperiret. Et initiū huius est à capite, maximè cerebello, diffunditurq́; per totam dorsi spinam, ui magna continetur: hocq́; solùm sentio, quòd sum extra meipsum: magnaq́; quadam ui paulum me contineo. Secundum est, quod cùm uolo, uideo quæ uolo, oculis, non ui mentis: uelut imagines illas de quibus dixi, cùm infans essem, me uidisse. Sed nūc credo ob occupationes, nec diu, nec perfectas, nec omnino semper cùm uolo, nec tamen nisi uelim. Mouentur autem perpetuò quæ uidentur imagines. Itaq; uideo lucos, animalia, orbes, ac quæcunque cupio. Credo causam esse, uim uirtutis imaginatricis, uisusq́; subtilitatē. Tertium est, quòd omnium quæ mihi uentura sunt, imaginem uideo per somnum. Neq; unquam ausim fermè dicere, uerè autem dicere possum, meminisse quòd quicquam boni aut mali uel mediocris mihi euenerit, de quo prius & rarò ante multum, non fuerim per somnium præmonitus. Quartum est, quòd eorum quæ mihi euentura sunt, quanquam sint perexigua, uestigia in unguibus apparēt. Nigra & liuida malorum & in medio digito, felicium alba: & ad honores in pollice, ad diuitias in indice, ad studia & res maioris momenti in annulari, ad exiguas inuentiones in minimo: coacta, res fir-

Authoris proprietates quatuor.

A res firmas: si sint ueluti stellæ, res minus constantes & magis publicas uerbisq; plenas. Hæc si quis obseruet ut naturalia, nec fallitur, nec Deum offendit: imò gratias illi reddere uidetur, nisi apud superstitiosos, aut imperitos. Si ut à dęmonibus immissa, idololatriā apertè committit, atque insanus est & uanus. Omitto quatuor alia, quæ non minus mihi sunt propria his quæ dicta sunt, sed haud ex natura pendent, sed à fortuna quadā aut nimis corporea. Neq; enim memini me, cùm iam quinquagesimumsecundū annū exegerim, una die tota integra ualuisse, sed semper aliquid sensi incōmodi. Quinimò tunc lætus sum cùm aliquid dolitat, tristis cùm nihil: atq; hoc perpetuò mihi contigit. Ad scribendū quoq; impulsus, non allectus: somnijs, occasionibus, patientia, successibus, impedimentis aliorum negociorum, deniq; desperatione aliarum rerum: alioquin natura supra modum luxui ludisq; deditus, nec ab ambitione lucriq; cupiditate alienus. Consuetudine autem ita obdurui, ut nunc diuitias parum, honores nihili faciam. Illud pro miraculo duco fermè, quòd in absoluendis rebus neq; unquam tempus defuit, neq; superfuit: sed contingit ad unguem absoluere quæ cœperam, quando amplius non poteram differre. Ita & negocia & reliquæ actiones, finem cum occasione semper acceperunt. In assequendis autem occasionibus scribendi, fui felicissimus, in cæteris infœlix. Tot uidi mira, tot occasionibus usus, tot

B rebus interfui memoria dignis, ut unus breui tempore uiderim, quæ forsan multa post me secula non uidebunt. Adeò ut timeam, ne quisquam existimet me uanum fuisse. Sed si alij forsan relicta cupiditate tanta habendi, mentem adhiberent nouis rebus, licet non nouum opus in hoc genere egregium, tamē forsan ędere possent. Natus sum sæculo raro, quo totus orbis innotuit, quo typographica ars & multa alia quæ antiquos latuêre, inuenta sunt. Fui diligens, cupidus sciendi, contemptor diuitiarum & honorum, uersatus cum eruditis: nullius disciplinæ, quæ ad ueram scientiam pariendam ignarus: spreui uoluptates, amicitias, & Principū maximè: alienus à scribendis epistolis & salutationibus, in quibus scribendis pleriq; uiri egregij nostræ ætatis plurimum temporis attriuêre. Deniq; tantus amator ueritatis, ut facilius meipsum oderim quàm ueritatem. Nam ipsum me odi centies, ueritatem nunquam. Pòst, uisus sum ab aliquo numine (ut sæpius dixi) foueri. Non defuit ætas (ut dixi) quæ præter id quod iam prouecta sit, ab octauo anno ad hanc usq; diem, nunquam ita morbo detētus sum, ut uel horæ spatio impeditus fuerim à legendo scribendoq;. Quædam etiam fuêre iuxta ætates: nam prima iuuenta, quod & aliâs dixi, & cum Tiberio Cæsare cōmune fuit, nuper experrectus, in maximis tenebris omnia lustrabam, ac si dies clara esset: sed breui tamen uis illa mihi subtrahebatur. Nunc etiam aliquid uideo, sed tamen non discerno. Causa est cerebri caliditas, spirituum

Videre in nocte.

tenuitas ac substantiæ oculi, & uis ualida imaginantis uirtutis. C

Sed ad propositum redeo: illud de unguibus commune mihi est cum sacerdote quodã primario. Is cùm ægrotaret, uestigium ingens in medio digito mihi ostendit, quod simul cum morbo euanuit: ut morbos decretos à cœlo haud obscurum sit, licet non omnibus uestigia appareãt. Verùm de hoc suo loco dicemus, dum de chiromantia loquemur. At illud in ecstasim collabi, idem est quod Auicenna non intellectus ab interprete, appellauit fieri paralyticum: quando in libris de Animalibus, dixit quendam fuisse, quem si serpẽtes momordissent, peribant, ipse autem non lædebatur. Et quòd quoties uellet, fiebat paralyticus, id est iacebat absq; sensu & sicut mortuus. Liquet igitur, quòd illud quod ei superueniebat, & nobis & Restituto presbytero, & quod Turcæ habent in usu, est unum & idem, scilicet ecstasis. Et quod multi alij possent id facere, si animaduertant: omnes autem, non existimo. In nobis hoc contingit leuius, ob quatuor causas quàm in illis. Prima, quòd natura sim ualde sensibili: unde non adeò possum exquisitè in contrariũ transire. Secunda, quia non ita me exercui ut illi: nam hoc à puero nesciebam, & etiam dum essem iuuenis: sunt enim tantùm circiter anni decem, quod cognoui hoc me posse facere: eius initium fuit casu. Quæcunq; autem magna hominibus eueniunt, oportet ut à pueritia illis assuescant. Tertia, quia hæ uires sunt maiores & minores in diuersis hominibus, ut memoria, auditus, uis uidendi, & reliqua: & in Turcis transit per stirpes, & hoc modo augetur mirum in modum. Quarta, quòd ego non audeo multum intendere hanc uim, quæ est naturæ contraria, ne forsan aliquid mali inferret. Neq; artem augendi eam noui, quam uerisimile est illos longo usu & multis iam seculis continuatam, edoctos, habere. Et forsan, quod etiam credo, cibi aliqui ab hoc conferunt. Animaduerti, si id agam apertis oculis, me nil prorsus uidere. D

Homines in ecstasim transeuntes.

Odorare absq; causa manifesta.

Aliud est prodigiosum in nostra natura, & est quod semper odorem aliquem percipio. Quandoq; mihi carnes propriè bene olere uidentur, aliquando thus, aliquando male. Dum essem in Saccensi oppido, perpetuo fermè biennio sulphur adeò olebant, ut mihi & timerem & essem odiosus. Alij haud sentiebant. Sed hoc tempore multis ac uarijs periculis ac calamitatibus sum conflictatus. Poterat hoc pro quinto mirabili connumerari, sed causas habet manifestissimas: subtilitatem sensus maximam, & cutis raritatẽ, tenuitatemq; humorum, ut perpetua fiat exhalatio quę sentiatur. Neq; ergo mirum, si tot tantaq; scripsimus: octo enim in nobis conuenerunt, quæ forsan fuerit difficillimum aliâs inuenire. Ætas floridissima, diuturna sanitas, peritia mathematicarum usq; ab infantia, contemptus diuitiarum & honorum, sensuũ subtilitas, amor ueritatis maximus, opportunitas occasionum, & auxilium à numine. Sed ut ad rem reuertar, non solùm

A ex me, sed etiam in aëre odores uarios sentio. Quandoque etiã percipio quendam tremorem soli: atque omnia hæc ex sensus subtilitate. Forsan quibusdam uidebitur ridiculum, quòd tot de meipso scribam: alij uerò tot miracula in hominibus esse haud existimabunt: alijs graue, quòd minima quæque attingam. Prioribus quidem iam satis responsum puto, cùm nos loco diuitiarum & honorum, studiosi fuerimus sapientiæ. Si quisque pro illa inexplebili harum rerum, tam citò interiturarum cupiditate uolet experiri solùm quæ in se sentiet, si non tot experietur, saltem aliqua. De miraculis autẽ unaquæque ætas aut regio sua habet mirabilia. Superius recitauimus, gigantes in Chicora regione adhuc esse: olim ætas maiores tulit homines: iunctis utrisque causis tam ingentiũ uirorum ossa inuenta sunt in Mexici sepulchris, ut partium ad totum habita ratione, uiginti palmos excederent magnitudine, hoc est triplum iustæ magnitudinis fermè hominum nostræ regionis & æui. At hoc confirmat sacra pagina, historiæ docent, monumenta declarant reliquiarũ. Nostra ætas uidit Diegum gigantem Cæsaris stipatorem Bononiæ (ut aliâs diximus) Constat iuxta fauces freti Magaliani in Boreali littore ad quinquagintaduas partes altitudinis, esse Patagones gigantes octo palmis longiores, magnis pro statura pedibus: qui crudis carnibus uescuntur, piscibus uerò assatis, pane enim carent. Vna buccea libras duas carnis aut piscium sumunt: B tantum aquæ uno haustu bibunt, ut duodecim hominibus sufficere posset. Cæterum, forma decenti sunt, membrisque pro altitudine commensuratis. Cursu uelocissimi, hilares, fortes, robustissimi etiam supra magnitudinis rationem. Furtis mirum in modum delectantur: crudeles tamẽ (quod mirum est) non sunt, nec humana carne uescuntur. Sagittas adeò profundè in gulam demittunt, ut in uentriculum peruenire existimentur, quod ipsi pro egregio spectaculo habent. Itaque nostra ætas nihil non uidit mirabile. Sed & nos cùm non semper magna referre possimus, uera tamen, sed rara recitamus: neque enim minore miraculo in paruis natura ludit, quàm in magnis. Multa quoque supra fidem eueniunt: existimamusque egregijs uiris qui se uidisse testantur, fidem habendã esse. Quòd si quis nolit, maneat apud authorem. Quale illud beati Augustini aduersus Academicos primo: fuisse uirum Carthagine, nomine Albigeriũ, infamis uitæ, & turpissimæ libidinis notatũ, qui omnia abdita nosset: adeò ut cùm à discipulo Romantiani, ad quem ipse Augustinus scribit, tentãdi causa interrogaretur quid nam cogitaret? respondit ille: Virgilij carmen. Cùm rursus interrogaretur ab eodem, quod carmen: illud recitauit. Duorum igitur alterũ necesse, uel diuo Augustino aliquo modo impositum plurimum de se pollicenti, nouarumque rerum cupido ob texendam historiam: aut his sæculis, quibus aliqua tractantur atque scribuntur, numen aliquod fauere: uel omnino, quia talia certis cau-

Gigantes cur & quales.

Albigerij diuinatoris historia mira.

ſis tunc contingunt, ſcriptoribus materiam ſuppeditare.

Homines abſq; ceruice.

Id & in corporibus admiratione dignum, quod apud Indos occidentales in prouincia Portus ueteris cernitur, cùm homines ceruice careant (eam uoco nunc partem colli, quæ eſt iuxta atlantem uertebram) & caput illis quadratum ſit. Sed hoc arte, non natura, comparatur: uerum etiam ars in naturam quandam tranſit. Etenim nati ab his, quorum caput ab initio inter tabulas colligatum fuit, quibusq; compreſſum ſtatim ut nati forent ſimilē formam contraxerunt. Conſtat igitur humanā formam multis modis uariari, tum arte, tum diuturna ſucceſſione. Verùm quicquid fit aduerſus naturæ decreta, noxam affert: illi tum putant eos incolumiores & robuſtiores euadere. Sed obſtetrix ad naturalem ſtatum retrahere debet, non abſtrahere. Neq; tamen abſq; ceruice omnino, ſed exigua: ita enim uſus loquendi obtinuit.

Ioannis Parui oſſa.

Plerunq; autem monſtra hæc in extremis regionibus contingunt, ut dictum eſt, neq; in calidis ſolùm gigantes, ſed etiā in frigidis. Recitat Hector Boëthius, in templo Pettæ, regionis Morauiæ, quæ pars eſt Scotię, ſeruari adhuc oſſa Litil Ihon, id eſt parui Ioannis (cōtrario enim more proferunt Scoti quàm nos, ut etiam ludunt à ſiniſtra incipientes) quæ uidiſſe ipſe refert, atque inter cætera, coxendicis os non breuius humano crure, quod ſuræ craſſitudine erat, & in quod totū brachium inſeruerat: ut coniectura aſſequeretur, hominē illum quatuordecim pedum altitudinem habuiſſe: ideo per ironiam, paruus appellatus eſt. Idem Boëthius, teſtatur anno M.D.XXI. detectis ſepulchris in Croiudain agro Buthouhaniæ, uidiſſe plurimorū gigantum omnia oſſa. Quid igitur obſtat aliud his temporibus, quo minus talia monſtra procreentur, niſi permixtio gentium & uictus ratio adulterata: uelut aliâs docuimus. Itaque nil mirum quod refertur, de his qui habitant iuxta Caput ſancti Auguſtini, quas referunt eſſe gigantibus ſimiles, adeoq; curſu ueloces, ut uenaticum canem ſeu leporem aſſequantur. Parum autem abeſſe à uero puto, cùm de Corſico illo cogito, qui uelocitati confiſus, occidere Ferrandum Gonzagam Cæſaris præfectum tentauerat. Moſcouitas refert Sigiſmundus liber Cæſaris apud eorum principē legatus, ieiunij tempore abſtinere penitus à cibo diebus lunæ, mercurij, ueneris: alij pane tantùm & aqua his tribus diebus ueſcuntur: quidam die ſabbati & dominico cibum capiunt, ſequentibus quinque diebus à cibo prorſus abſtinentes. Id forſan quibuſdā fabuloſum uidebitur, ſed non eſt. Concurrūt enim ob frigus parua reſolutio aëris, cōſuetudo per plures progenies propagata, & copia cibi quæ his diebus aſſumpta quibus comedunt, cruditates multas efficit, ſomni præterea longi ob noctium prolixitatē, & quies, & ciborum natura. Aliquanto maius eſt, canere inflareq; tibias per horam, abſque attractione aëris per os: ipſum enim implent

Homines curſu velociſſimi.

Moſcouitarum mira.

aëre, poſt-

aëre, postmodũ canentes inflãtes'ue tibias, aërem per nares trahunt: tantum potest consuetudo. Iidem cùm patrio more tubis canentes, mirum concentum ædunt.

In eodem genere miraculorum humanæ naturæ, reponi debet Hay Scoti tum filiorum incredibile robur: is enim cum duobus filijs, solùm, quasi nouo exercitu superuenientes, Danos uictores uertit in fugam: quodq; magis mireris, non claua, aut gladio, sed aratro. Data sunt illi predia uillæq;, nobilitatusq; in posterum, ut nunc etiam familia maneat: camporum magnitudo, quæ sex millia passuum longitudinem habet, latitudinem quatuor, declarat quàm insigne fuerit factum horum rusticorum. Atq; hæc quidem uera. Cæterùm quæ de Merlino feruntur, quodq; Vterus rex Britannorũ in Gothloidis formam sit mutatus, genueritq; eo adulterio Arthurũ regem insignem, res est fabulosa, & risu digna. Finguntur talia, uel ob barbarorum simplicitatem, aut æui distantiam, aut rerum gestarum magnitudinem, quæ omnia forsan hac in fabula conuenêre. Vtcunq; sit, extant adhuc libri quidam huius fatuitatis, & apud illos intelligo alij quidam, quibus fidem, me reclamãte, adhibebãt. Porrò inter mira recenseri debet diuturna uita mulieris Scoticæ, quæ Robertum Brusium iuuenis agnouit: sub extremis annis Iacobũ primum eius nominis Scotorum regẽ, inter quos centum fermè anni intercesserant, cùm cæca luminibus, integra mente esset. Maius uidetur de Ioanna, Gallica uirgine, quæ supra sexum fortis, supra ætatem prudens, supra corporis habitum robusta, docuit Gallos uincere Britannos, uictorijs alacres repulit, ac demum Galliam seruitute liberauit. Digna res quæ perpetuis monumentis consecraretur, seu miraculi uice, seu sine miraculo admiratione maiore digna fuerit. Hanc tamen cùm incidisset in hostium manus, spacium paucorum mensium, mentita prægnatione constat impetrasse: inde crematam publico iudicio. Quæ si diuino numine adiuta fuit, cur capta? si non, quomodo tanta uirgo peregit? Deniq; si magicis artibus supra uires humanas potuit, cur capta non euasit? si absq;, cur damnata? Quamobrem non omnino fabulosam Camillæ historiam quis dicat. Nam & nuper in India, mulier plures Hispanos occidit, quàm sæpe Indorum uirorum integræ acies.

Hay Scoti incredibile robur.

Merlini libri.

Mulier longæua.

Ioanna puella.

Quod uerò referũt de puellis in pueros mutatis, haud fabulosum est, dicente Plinio. Ipse in Africa uidi mutatum in marem, nuptiarum die, Lucium Cossicium, ciuem Tisdritanum. Imò ne mirum, si quis rectè rem intelligat: nam uerè contingere omnino impossibile est: iuxta autem hominum opinionem, facillimum. Nascuntur pueri contracto genitali membro, obductaq; membrana quasi sinu quodam, atq; in ea foramine angusto: ob id puellam, qui non attrectauerint, existimant: alijs autem sponte, ubi penis erigitur adolescentiæ initio, fracta mẽbrana penis erumpit: pluribus in conatu uiri, dum cum spon-

Sexus mutatio quomodo.

sa rem habere se putat, disfracta membrana, & attritu erecto pene, masculus prodit maximo miraculo, & prorsus nullo: nam maius est, ano haud perforato nasci, & tamen nascuntur quidam, & absq; miraculo: sed tempus facit.

Homines cur diu sine cibo uiuere poßint.

Quæ uerò de his qui sine cibo diu uiuunt, ad melancholiam sunt referenda: non enim ex humore crudo, ut quidam existimant. Scotus enim ille, qui tam diu sine cibo uiuebat, omnino erat melancholicus atque stultus: qui cùm quadraginta diebus, sine cibo clausus in turri Londinensi ieiunasset, lac pro primo cibo atq; potu assumpsit. Refert & Albertus, se uidisse melancholicum quendã, qui cùm diebus penè quinquaginta à cibo abstinuisset, solo aquę potu interim singulis aut alternis diebus contentus erat. Itaq; constat eum humorem tam diuturnæ inediæ causam esse: sed non omnis humor eius generis: uerùm qui ex lentis & crassis humoribus gignitur, quiq; in loco sit opportuno, siquidẽ in uentriculo & mesereis atq; iecore, cuiusq; pars euinci queat: si hæc conuenerint, ususq; & natura adfuerit, longa ieiunia ferent: necesse est autem & aliquid cœlum conferre.

Scintillæ è crinibus hominis.

Inter miracula hominis magnum illud censeri debet, quòd cuidam monacho Carmelitani ordinis, per annos tredecim perpetuos euenit: nam quoties capitium reducebat ad occiput, scintillæ ignis è capillis erumpebant. Atque ea de causa ad conuiuia frequenter uocabatur. casu fiebat quod etiã arte facere licet: in obscuro facilius, quoniam & sine igne multa splendorem ignis emittunt.

In hominibus post multa secula quandoq; similitudo, & uestigia renouantur.

Plutarchus author est, in corpore filiorum Pithonis Nisibensis, hastæ signum apparuisse, Spartanis conueniens: quod post multorum seculorum cursum, renouatum est. Idq; maius quàm quod retulit Aristoteles de muliere Sicula, quæ puellã ex Æthiope albam cùm genuisset, pronepos tamen Æthiopi similis natus est. Atq; huius rei propémodum infinita sunt exempla, sed non adeò clara atque admiranda ut illud Pithonis. Causas in Medicis disputationibus retulimus.

3. Meteororũ cap. 4. Spectrũ propriæ imaginis cur.

Recitat etiam idem Aristoteles fuisse hominem, qui semper suam imaginem ante se uelut in speculo uideret. Id si ille non finxit, ostentationis causa & leuitate Græca certè ob solam uisus imbecillitatem accidere non potuit, sed accedente ad hanc etiam summa anterioris partis cerebri caliditate, spiritusq; uisiui tenuitate, efflati quoq; uaporis crassitie, ut sic tanquam è speculo reflecteretur.

Scopeliani mirum.

Mirum quoq; est id quod Scopeliano, pontificis Asiæ filio atque oratori accidit: nam dum in cunabulis esset à fulmine occiso fratre, qui unà cum illo natus erat, ipse euasit omnino incolumis, atque per maximos labores ad extremam etiam peruenit senectutem. Sed sunt fulgurum uaria decreta, & multo certiora miracula. Referũt enim, in Lemno insula, ubi insulæ cornu diuiditur, octo messores sub quercu cœnãtes, à fulmine percussos, atq; exanimatos mansisse sub ea specie

Hominum à fulmine percussorum, mirum.

qua

A quā discubuerāt, ut unus comedere uideretur, alter ori poculum manu admouere, alius bibere. Cumq; nigri omnes essent, imaginem statuarum totidem repræsentabant. Tantum in his, fulminis uis potuit, tam parum in illo.

Atq; hæc licet magna sint, maius tamen est quod Erasmus Roterodamus in Oratione quam pro laude medicinæ conscripsit, recitat: nam uidisse se ait uirum, nomine Phliarium Spoletanū, qui cùm Italus esset, nec in Germania uersatus unquam, pulchrè tamen Germanorum lingua loquebatur, quasi dæmone detentus: quamobrē curabatur à Panaceo medico celebri: isq; medicamento exhibito, magnum uermium numerum eduxit, soluitq; hominem morbo, & linguæ Germanicæ usu atque scientia priuauit. Quædam uerò pro miraculis habentur, & non sunt: uelut quod recitat Albertus, se uidisse, inquit, hominem anno octuagesimo, cui nascebantur dentes. Neq; enim adeò mirum est, cùm supra uiginti octo illos omnibus communes, quatuor sint qui sapientiæ uocātur, quiq; post trigesimū annum oriuntur. Similiter uidisse se refert mulierē in Germania, cuius primo genitus ultimum quadraginta annis superabat. Fieri potest, quandoquidem ad sexagesimū usq; párere possit mulier. Puellam quoq; nouem annorū, quæ magnitudine unius anni uideretur. Gemini quoq; adeò sibi inuicem similes, uoce, forma, sermone, ut uix dignosci pos-B sent, atq; hi mirum in modum se diligebant. Mulier cùm peperisset, à partu septima die concepit, genuitq; filium ex toto priori similem, quamuis non eodem partu ædidisset ambos. Virginibus quoq; lac ui exprimitur à mammillis, non secus ac capris: nam mammillæ urtica uerberant, quibus compressis exit sanguis primò, inde sanies, pòst lac. Mulier quoq; in Vormatia, Vangionū urbe, fuit uirilibus mammis, quæ tamen adeò prolifica erat, ut etiam quandoque uno partu geminos æderet. Talia plura contingunt mira, sed tamen uera, & à ratione non aliena.

Quidam ob uermes Germanica lingua loquebatur, cùm nunquam eam didicisset.

Varia mira, de hominum natura.

Accidit sæpe quod aliâs retulimus, etiam dormientes ita dormire ut uigilare uideantur, & ob id ambulant & aperiunt ostia ac repagula amouent, uestes quoq; induunt: qua in re uisus est Aristoteles longe oculatior quàm Galenus. Cùm enim duplex sit sensus, interior atque exterior, contingit in somno exteriorem uinciri, interiorem non: quod plerunq; fit, dum somnia uidemus, & rursus interiorem sopiri, exteriorem non: cuius exemplum Aristoteles dabat alibi, dicens: Ac » primùm dormientibus nonnullis, accidit quodam modò sentire so- » num, lumen, saporem, atq; etiam tactus sensu fungi: leuiter tamen & » quasi procul. Habentur etiam qui somno capti, leuiter suspiciebant, » & lumen quod tum leuiter uiderāt, ut putabant, idipsum experrecti » continuò uerum agnouerint. Nec desunt qui gallinaceorum cantu » & canum latratu leuiter audito, eundem ipsum cùm edormierint, manifestè

Mira de somno & uigilia, & cur contingant.

,, nifestè perceperint. Nonnulli etiã ex interrogatione respondent. Ac- C
,, cidit enim in uigilia & somno, cùm unum eorũ adsit, alterũ etiam eo-
,, rum necessariò adesse: quorũ neutrũ somniũ esse existimare oportet:
,, nec notiones eiusmodi sunt, quæ uerè per somnũ percipiũtur, quæq; præter imagines adiunguntur: sed imago quæ ex sensibiliũ spectrorum motione affigurata, dormientibus animalibus repręsentat, quatenus dormiunt, ea somnium est. Iam igitur tria habemus diuisionis membra: superest quartũ, cùm simul uterq; sensus imperfectè uincit, tunc enim & uolũtate & cogitatione deliberamus, & sensibus exterioribus leuiter cuncta percipimus: atq; tunc per somniũ quasi uigilãtes operamur. Ex his solùm iudicantes nos dormire, quod utrunq; perperàm agimus, atq; leuiter in sensibus exterioribus percipimus, & in deliberatione aberramus: ueluti si cras cũ socio equitandũ sit, intẽpesta nocte, quasi iam orto Sole, surgimus. Confirmat id quod è diuerso sæpe contingit, ut quædam uigilantes agamus, ita ut paulò pòst nesciamus an uigilantes an dormientes id egerimus. Aliquando mihi hoc contigit, cùm uidissem quædam mirabilia, nõ audebam interrogare alios qui & ipsi uiderant, an uidissent: timebam enim, ne dormiens uidissem, atq; ita ridiculus haberer: & rursus in eodem periculo, quanquam non adeò euidenter, si uerè uidissem: obliuiosus enim nimis uideri poteram, atq; ideo uerebar hæc scribere: sed postquàm Petrum Bellonium in libro de Eiulatu, animaduerti narrãtem se quandoq; Corcyræ cùm antelucano surrexisset, eiulantiũ strepitu perturbatum, uidissetq; mulieres nudis papillis undiq; per urbem discurrentes & plorantes ob luctum, denuoq; obdormisset, ubi hora congrua iam elato Sole surrexisset, narrasse quæ uiderat hospiti, somnij nomine, quod ea per somnium uidisse se existimaret: admonitumq; ab eo non iam per somnum, sed uerè uidisse, contigisseq; ita: iam tum utriusq; rei ueram causam nactus, ausus sum hæc mãdare literis. Contingunt enim hæc maximè, ubi quis protinus, ut uidit, obdormiscit: aut maiore cura interpellatus reuocatur à cogitatione. Vtq; priora eueniũt dormientibus nõ perfectè, tamen sensibus tam interioribus q; externis obuolutis, ita hæc nõ perfectè uigilantibus, quoniam sensus utriq; sint impediti. Cùm igitur tam in somno quàm uigilia huius generis propositi, sensus utriq; non perfectè torpescãt, apparet aliud esse tertiũ in hominibus, quo somnus à uigilia discernatur, estq; uinculũ mentis. Est igitur somnus, uinculũ mentis cum impedimẽto sensus utriusq;. Vigilia uerò (in homine dico) mẽtis libertas, seu sensibus obuolutis, seu & ipsis liberis. Cùm ergo mens libera est, & sensus impediti, ut in somnolentis, quæ per uigiliã uidẽtur, per somnũ uisa existimantur. Et rursus cùm mente uelata utriq; sensus parte aliqua liberi sunt: hi quæ uigilantes efficere solent, operantur: at si interior sensus solùm uincitur, hi uident aut audiunt, sed non deliberant: at si externi

Somnus & uigilia quid.

A terni sensus obuoluti sunt, interiores non, hi somniant uerè: nec sentiunt, quæ se sentire existimant. Contingit igitur hominibus quibusdam tria hæc simul adeò iuncta esse, scilicet mentem, sensum interiorem & exteriorem, ut cùm dormierint, nec sentiant, nec quicquam somnient: alijs duo tantùm iuncta, tertium autē diuisum: quibusdam omnia sic diuisa, ut per somnum sentiant, atq; deliberent: & quæ per uigiliam senserint, somniasse se existiment: quorū exemplum in ebriis percipitur: agunt enim ex deliberatione plura, cùm mente non constent: & quandoq; sui satis compotes, multa agunt rursus, quæ somniasse se putant. Audiui quendam adeò diuulsis his tribus principijs fuisse, ut indueret somnians se, legeretq; supplicationes pro mortuis: ad uocantem Principem, cuius erat cubicularius, accederet, demum etiam interrogantibus responderet.

CVRA MORBORVM SVPERSTITIOSA. CAPVT XLIIII.

NON simplex est hæc tractatio, sed & causas morborum mirabiles amplectitur, & curas rursus mirabiles, & quæ ęgritudines corporis humani partibus sanētur. Nuper dum hæc scriberē, ciuis noster Ioannes Baptista Modœtiēsis, singulo die, sole exoriente, dolore capitis supra nares corripiebatur, inde crescebat dolor donec sol meridiem attigisset: ubi decederet, mi

Capitis dolor solaris.

B nuebatur, sic ut sub uesperā cessaret. Quid hoc: nisi q sol ascendēs, uapores sursum in corpore trahit, quibus cerebri membranę uexantur. Trahit autem, quia lentus est humor ac frigidus, qui non remittit nisi ui solis. Vt uero à calore non uidetur, nam post meridiem magis cresceret: calor enim à meridie accenditur, magis quàm ad meridiem: æstatis exemplo, quæ à solstitio initium ducit, non ante illud.

Quædam uerò sunt, quæ licet ad morbos non pertineant, superstitiosa tamen ob occultam causam esse dicuntur: uelut quæ insomnia mouent, maximè tristia: uelut caules, cepe, polypi caput, quod etiam in adagium transit. Et non solùm quæ eduntur, sed lapides gestati, uelut ex achatum genere quicunq; maximè rubent, aliją; plures. Horum omniū causam scire oportet: nam de polypi capite, adagium ob id factum est, quod tantum incommodi afferat nocturnis terroribus, quantum edendo, quod sit sapidissimum, uoluptatis. Omnia igitur quæ mala insomnia mouent, insomnia uideri faciūt: attamen non omnia quæ insomnia uideri faciunt, somnum conciliant: nam noster ille lapis, de quo aliâs dictum est, cùm insomnia uidere faciat, tantum abest ut dormire faciat, ut etiā strenuè uigilias inducat. Vt uerò sunt quatuor discrimina circa somnum, ita totidem circa causas. Quędam enim somnum aut uigilias faciunt, alia insomnia mouent aut prohibent, alia iucunda aut tristia efficiūt, alia demum uera aut inania. Causarum quoq; genera totidem forsan erunt, aut secundum naturam,

Quæ insomnia mouent cur.

ueluti

ueluti Garamantes non somniare existimantur: plurimum somniant, qui in regionibus ubi uenti flant, degunt. Somnolēti item in conuallibus, & in hyeme, frigidisq; regionibus: uigiles, qui in siccis. Alij, turbida somnia & terribilia uident: alij, iucunda. Quidam falsa, quidam uera, aut secundum cibos: castaneæ, legumina, caules, somnia falsa & terribilia immittunt: iucunda, quæ dulcem sanguinem generant. Et generaliter iuxta humorum generationem, cibi abstinentia mediocris uera: nimia autem, tristia facit. Et animi cogitationes quales sunt, talia somnia faciunt. Vnde Caium Caligulam terreri solitum in somnis referunt: id non tam natura, quàm sceleribus, ipsis euenisse puto. Similiter & sensuū actiones per loca amœna ire, interesse iocis ac ludis somnia affert iucunda: bello & tumultibus, tristia. Inde amuleta & preces, somnia uera exhibent. Nam de somnijs terribilibus haud dubium est, quæcunq; turbulenta generant, talia mouere: generant autem omnia acria quæ malè olent, & quæ flatus: etenim ciunt motum in spiritibus cum uinculo: uelut cepe, allia, porri, fabæ, caules, caput polypi. Maximè autem talia generantur, cùm in ore uentriculi fuerint: uel iuxta illud. Styrax quoq; talia excitat copiosè bibitus, & ieiunium exquisitum. Somnos autem simpliciter, odores, & potus ex his quæ uehementer infrigidant & humectant, præterea anethum & iuncus leuis, inunctiones & balnea. Quæcunq; uerò somnos conciliant, odoreq; & sapore acri ac tetro carent, somnia iucunda mouent: magis autem mitia, ut uiolæ & nymphea, lactuca quoq; est ex his. Imaginari etiā amœnos recessus prataq; uirentia, & fontes ac flores, conualles, umbras, puellas, stellas in nocte serena atq; tranquilla, insomnia iucunda mouent & somnum pariter, uelut & inter gemmas smaragdus, quia uiret splendore iucundo, & achates uirens: rubeus autem terribilia, niger tristia, uelut & sardonyx. Referunt & genus esse crystalli cœruleo colore, qui iucunda somnia efficiat. De hyacintho aliâs dixi. Generaliter uiridis, croceus, & cœruleus, hi quidem remissi: uiridis autem intensus cum splendore, somnos, suauesq; excitant: uelut & croci odor aqua uiolacea conspersi. Non parum est iucundè dormire: nam præter uitæ auxilium, quibus nulla sunt insomnia, his temporis totius pars tertia perit: quibus tetra eadem pars est in cruciatu: quibus læta tanta pars accedit ad uoluptatem. Sed hoc diuinius est, futura aut ignota intelligere: utrum id contingat, nemini dubium est. Verùm an certa ratione, an fortuito, multi dubitāt. Et si modò certa ratione, quomodo uana à ueris dignoscere licebit? Cur etiam fiant quæ uera sunt, dicemus infrà, cùm theorematicorum allegoricorumq; causas explicare cogar. Quomodo uerò fiant quæ uera sunt, nunc locus dicendi est: atq; ex his perspicuum erit, quantum ars euentum iuuare possit.

Principiò in omnibus, natura præferenda est: nostrum genus ita

somnijs

A somnijs ueris ex utroq; parente assueuit, ut res mira uideri possit. Sic Galenus de seipso etiã ac patre refert. Pòst, est locus: in templo Æsculapij, ægri uera somniare soliti erãt. Existimatur eum qui ouina in pelle dormierit, uera somnia uisurum. In sepulchris quidam dormierunt huius causa: alij solùm apud, uelut Aristotelis. Causam uel ingenium, de quo dicam, uel in locum, uel in affectum referre oportet. Omnino uerò decet esse uacuum ab animi perturbationibus, & bona mente, tum uerò cibo mediocri atque simplici uti. Veritati quoquè perquirendæ intentum, non ab affectu trahi in partem. Demum orare Deum, ut talia ostendere dignetur. Quòd si quis operibus pijs sanctisq; animũ adhibeat, non leuiter proficiet. Quæ uerò de beata Helena referuntur, forsan ueriora sunt ad impetranda somnia, quàm ut in crystallo uideantur. Cùm uerò obiter tractata res soleat non bene intelligi, quæ uerò magno cum studio intelligatur, somnia in quibus uersatur homo, & non confusa sunt, sed sibi consentiẽtia, & quæ animam uehementer afficiunt, & clariora sunt, concoctoq; cibo, & post parcam cœnam, exorienteq; sole, uerissima sunt & euidentia. addidimus & aliâs, ut rectà imago nobis obijciatur: talia ubi expergiscitur homo, animam admiratione plenam relinquunt. Certa ergo ratione uera fient somnia, ubi nouem illa superius enarrata affuerint. Quòd si uel locus, uel amuletũ, uel natura hominis iuuerit, quandoquidem B hæc non tam in nostra sunt potestate, longè tutius pronuntiabimus. Tametsi uerò omnia perfeceris, non tamen omnia sunt recipienda, sed seligenda: quòd nihil inter mortalia toto genere perfectum & absolutum sit. Terminus autem abstinentiæ ciborum & uitæ sanctioris & tranquillitatis, quoniam hæc omnia mediocria esse debent, nullus præfiniendus est: exquisitioris uerò continẽtiæ in omnibus his, tum precum & cogitationis, intra quadragesimũ diem finiri solet. Spontanea tamen somniorũ uisio, semper, quæsita, paribus in causis, securior est: quod illa ex largitione ac liberalitate à dæmonibus habeatur, hæc extorta uideatur. Optimum est igitur hæc facere, sed de somnio non cogitare. Cùm enim adeò anxiè quæruntur hæc, seu dare cogantur quod nolint, seu deludere hiantes fas putent, aut ut fatum peruertatur, ambigua & fallacia præmonstrant insomnia: licet tamen his uti cùm à Deo quæruntur, nec tantum adhibes fidei, ut naturali ratione relicta, somnijs confidas. Hoc sapientis & religiosi uiri munus est.

Insomnia uera quomodo fiãt.

Nam somnia nonnulla, à ratione naturali diuinationẽ nanciscuntur, quam tam turpe est negare, quàm damnosum negligere. Huiusmodi Hippocrates & Galenus amplectuntur, sed nec alia genera contempserunt. Fuit mos antiquis, somnia meticulosa nemini patefacere, sed sibi soli enarrare, itemq; auerruncare, ac quasi auertere. Id quomodo fieret, ex Persio discere licet:

Hæc sanctè ut poscas, Tyberino in gurgite mergis

Mane caput bis terq;, & noctem flumine purgas.

Insomniorum ueritas unde.

Quæsitum igitur est iure meritò, unde ueritas somnijs: & cur allegorica? Aut igitur quemadmodũ in cœlo ui formæ sunt animalium atq; plantarum atq; certi generis, ita ut colubris aut rosæ. Hæ autem causæ pro effectuum natura obsunt, aut homini prosunt: imagines igitur non ex cibo aut humore, sed astri ui, à similibus causis excitatæ in somnis, declarant causam eam homini illi commisceri: ob id igitur eo modo homo afficietur. Videt quis sorbere se flumen: fluminis causa præpotens est, & quæ oppressura sit priuatum quenque: sorbet id, indicat intus & in penetralibus ingressuram. Causam igitur præpotentem, uiscera eius commoturam declarat: non ferente igitur homine tantam cõmotionem, mortem portendit. Alius modus est, ut dæmones id ostendant: non tamen claré, ne uel fatum impediant: uel quia commodiora instrumẽta docendi non habeant. Nos enim docemus canes & equos, qui si loqui possent, se lõgè melius doceri posse contenderent. Vel ut sic adigant nos ad ipsorum seruitutem, interpretes somniorum consulendo, aut quia sic coargui non timeant, si aberrent.

Tertius modus est, ut hæc uis non in imagine, sed interpretis anima posita uideatur, dæmone docente. Vnde ex ijsdem, non eadem prædicunt. Cæsari, quod uisum sibi esset cum matre concumbere, prædixerũt interpretes, dominum futurum orbis terrarum. At Hippias Atheniẽsis cùm in Marathone barbarorum exercitum duceret, ex eodem somnio nihil plus lucratus, quàm ut ei dens excussus iaceret in terra, tantum scilicet terræ possessurus, quantus dens ipse esset. Ergo uis illa est in anima diuinantis, quia genio hęc habet. Prima quidem ratio absolutior, secunda facilior, tertia utriq; seruit æqualiter. Si quis obijciat de petentium somnijs, respondebimus animam intentam negocio, causas uel leuissimas præsentiscere: semper enim homo dum uiuit, causis aliquibus, imò pluribus cõmiscetur, quas cùm sentit imminentes, etiam effectus cœli cognoscere poterit. Anima enim nostra tanquam speculum.

Verùm ut ad rem reuertar: postquàm naturaliter somnia humoris dominantis qualitatem significant, fieri potest (cùm tria sint somniorum genera, à cibo, ab humore, à causa superiore) ut in duobus primis iucunda, in tertio uera habeamus, temperantia scilicet cibi & potus iuxta singula, propriè autem purgatione iuxta secundum genus, & sanctitate uitæ ueritatisq; amore iuxta tertium. In uniuersum igitur, omnia somnia uera sunt, aut enim noctis initio & cum sanitate fiunt, mutanturq; mutatione ciborum, & tunc à cibis proueniunt. bonum igitur est in his perseuerare, quę iucunda pariũt somnia, & absq; perturbationibus: abstinere ab his autẽ quæ tristia, terribilia, & cum grauitate & impedimẽto. Si uerò iuxta mediam noctem & cum perturbatione

Insomnia omnia uera sunt.

A turbatione, perſeuerantꝗ diu, nec tamen eiuſdē ſunt argumenti, tunc humores ſignificāt. Si igitur iucunda & cum leuitate non mutare corpus: ſi cum timore, triſtitia, grauitate, cibum minuere nutrientem, purgare corpus. Si uerò iuxta diluculū longa, clara, nec tum diu perſeuerant, ſed uel una uel altera die à cœli imaginibus fiunt, imminentiaꝗ portendunt. Quæ uerò præterita referūt, ad cibos, ad humores, ad cœlum referri poſſunt. nam quæcunꝗ uidemus, ex uiſis ortum habent. Cùm uerò miſcentur, tunc uana apparent, ſed non ſunt: uerùm non facile eſt interpretari. Et cùm interpres non bonus eſt, & cùm genus ad genus aliud refertur, uelut ſi cibos referat ad humores. Et cùm non rectè meminit.

Inſomnia falſa uidentur quatuor cauſis.

Sed ad rem reuertor: ex hoc genere eſt poculorum ratio, iuxta lignorum naturā, aduerſus uenena & lienis uitia, è fraxino: iuuaret ex auro, ſi quæ bona ſunt tam facilè nobis communicarent, quàm mala: alia piccata, qui mos fuit antiquis, uelut aduerſus comitiales cum peucedano. Talia ad ueram medicinam pertinent, tametſi ob deſuetudinem ſuperſtitioſa uideantur: ſufficiat autem in omnibus exempla adduxiſſe: & pro exemplis, principalia quædam auxilia.

Medicata pocula.

Maius eſt quòd in canis rabidi morſu, uaria afferuntur experimenta. Quidam cùm à rabido cane morſus eſſet, transfixo pollice, panis cruſtā, ut à latere uides inſcriptā, tribus diebus ſumpſit: quinquiesꝗ

Canis rabidi morſui.

B dicta ſingulis uicibus ieiunus precem dominicam dixit, pro quinꝗ uulneribus Chriſti, quæ moriendo accepit, necnon pro clauibus, ut dicunt: ſeruatusꝗ eſt immunis à maximo periculo. Res ita ſe habet, ſed cauſa admodum incerta eſt. Videtur enim rabies primùm quandoꝗ falſa, cùm miſeri canes in fugam acti pro rabidis habentur: atꝗ ita ſeruari à rabie, quæ nulla tamen eſt, fruſtra creduntur. ipſi uerò canes etiam rabidi quoſdam afficiunt, quoſdam non: & hoc multis ex cauſis: aut quia exigua eſt, atꝗ ita paratos afficit, aliorum neminem: aut quia cùm quædam ſit proprietas non ſatis manifeſta, non omnes afficere poteſt, ut neꝗ aliarū ulla: aut quia in hominibus quædam ſunt proprietates, uelut i in cæteris animalibus: muli enim à canibus rabidis morſi, facile corripiuntur, non ita anſeres: ita hominum natura huic uel huic animanti ſimilis conſpicitur: aut quia homines contraria natura ſunt, uelut humidiores non afficiuntur ita, unde rariſſimi, imò nulli (quod uiderim) infantes rabie corripiūtur: neꝗ fortes, ut timidi: neꝗ qui purgationes habent conſuetas: aut ex uulneris qualitate, ubi enim multus defluxerit ſanguis, ſpuma illa cum ſanguine ſimul exit, & ſi uulnus amplum exiſtat: aut ſi uni in carnoſa parte, alteri in neruoſa: uel ex ſyderum uaria conſtitutione, uel quia affectus in cane nondum eſt plenè confirmatus, uel iam minui ob uitæ imbecillitatem incipit: aut ob

ſ	a	t	o	r
a	r	e	p	o
t	e	n	e	t
o	p	e	r	a
r	o	t	a	s

uarietatem auxiliorum: quædam etiam minuunt affectum, quæ auxilia non esse creduntur, alia augent: aut ob dispositionem hominis præsentē ieiuni, irati, ad morbum parati. nimis lōgum esset, si cuncta referre uelim. Itaq; multis modis contingit hunc effectum frustrari, cùm uideamus ab uno cane rabido, plures quādoq; quàm à centum alijs similiter rabidis interire: ut quasi fatale uideatur homini illi qui rabie correptus interierit. Quòd si pro ratione numeri rabidorū canum homines interirent, non adeò pauci hoc morbo interirent. Sed cùm tam multi euadant, & medicinæ, & superstitioni, & miraculo locus amplissimus datus est. Forsan etiam confirmato animo ex superstitione, cùm morbus hic, non nisi ex aquæ timore oriatur, tales euadunt. Vnde uidemus ex diuersis admodum generibus superstitionum eundem tamen effectum sequi. Sed & de hoc etiam aliâs.

Quomodo natura immutanda.

Quæ uerò odium inferunt aut amorem, societate constāt: putrida maximè horremus, ut odor magis quàm sapor displiceat: inde coniuncta his tædium uelut uini, lactis ac cæterorum. inter cætera uerò quę magis corrumpūtur, nec tam tetro odore sunt, uelut erythrinus, nam quæ fœtent multum, nō facile bibuntur: & si bibantur, non continentur, sed statim euomunt: ita etiam sensim amaris assuescimus, & fœtidis, & uenenis, cum contrarijs eorum coniungantur.

Caroli Zeni uulnerati cura mirabilis.

Illud uerò quod contigit Carolo Zeno, Venetorum duci clarissimo supra fidem est: nam cùm uulnus accepisset in genu lætale, nec imposita medicamenta quicquam proficerent, referunt Gallogræcum medicum sano genu medicamentum imposuisse, ex quo conualuit. Ego certè cùm neque rem uiderim, nec de ueritate satis constet, diuinare non possum. Sed sit ita, uel sic est intelligendum, quòd colligatis cruribus inuicem, medicamenta perferente parte sana ut magis ualida & doloris experte, conualuerit: uel quod facta comparatione ægram ex sana dignouerit: uel quod appositis medicamentis super partem sanam, morbum ab ægra distraxerit, uel etiam infirma parte adeò imbecilli calore incolumis fouerit, tot modis citra præstigias uidetur curata pars una, alteri opem afferre.

Cepe cur lachrymas cieant.

Quæri solet, cur cepe lachrymas cieant: non ob acrimoniam, quia nec allium nec piper, cùm sint acriora. oleum illitum cit lachrymas, non nisi quia lentum sit: at cepe quia acris, oculos ferit: quia lenta, humorem educit. Quid igitur lentor facit (nam hoc de cepis à Rhodigino scribitur) ut lachrymas cieat? Quia oculus multos habet spiritus, unde ex eo multa perpetuò fit resolutio, quæ cùm impeditur, aut nimis properè prouenit, aut cogitur, lachryma prodit: impeditur à lentis, cogitur à frigore, properè exit uel ob gaudium, uel ob dolorem, uel ob æstum cerebri: atq; his omnibus causis oculi lachrymantur.

Puella plus urinæ emittēs, quā ponderaret.

Contingunt etiam quandoq; mirabiles morbi, & inter reliquos anno salutis MCCCCLXXXI. puella octodecim annorū mingebat

singulis

A singulis diebus urinæ libras circiter trigintasex: assumebat autem ex potu ac cibo non plus septem libris: itaq; factum est, ut singulis diebus emitteret circiter libras uigintinouem: cumq; hoc sexaginta diebus perseuerauerit, conuenit ut in his sexaginta diebus emiserit, ultra cibi & potus substantiam, libras MDCCXL. hoc autem est longè maius pondere puellæ, etiam si tota in urinam fuisset resoluta: nam puella non poterat excedere ad summum, pondus CCL librarum, cùm neq; attingeret CL. Itaq; quæsitum fuit à Ioanne Marliano unde hoc contingere posset: respondit, aërem qui in arterijs ubiq; contineretur in substantiam aqueam conuerti, eaq; eiecta alium succedentem similiter conuerti in aqueam, atque ita multiplicari. Quod uerò omnium maximũ fuit, puella hæc post duos illos menses exactos, sanata est à Francisco Busto medico. Existimandumq; est, cùm illo tempore bonæ literæ adhuc laterent, & cum his Græci authores, curatum fuisse uia & iuxta doctrinam Rasis in nono ad Almansorem, & Auicennæ. Hoc autem aliâs à patre audieram, sed non satis fidebam: inueni post modum totam historiam descriptam. Quidam etiam retulit mihi uidisse impressam, sed nomen libri referre nesciuit. Et quamuis Marlianus materiã urinæ generãdæ edocuerit, quod facillimum erat, quandoquidem nulla alia esse posset: nihilominus quod obscurum fuit, non declarauit, causam scilicet efficientem. Hæc fuit, ut uerisimilia referam, frigida & humida intemperies cum leuitate superficierum arteriarum & membrorum, per quæ urina permeat, scilicet renum, ureterarum, ac uesicæ: propter quas causas, uapores omnes qui in aëre humido continebantur, in aqueam substantiã uertebantur. Et ob id credendũ est, tempus tunc fuisse humidum: nam & hoc in marmore templi augustioris Mediolani uidemus. Et ita constitutione cessante, sanata est potius quàm auxilijs, quamuis & illa nonnihil profecerint.

B

Vnde mirabilia hominib⁹.

Porrò corporis morbi omnibus noti sunt, tam his qui assistunt quàm qui habent: animi autem his qui habent, omnino ignoti sunt, alijs etiam non adeò. Quamobrem apud barbaros, & maximè Dei nomen ignorãtes, quasi pueri certatim sibi fingunt dæmonas ac mortuos eorumq; societatem, non ob aliud quàm ut quòd si sani essent, negarẽt, tametsi uerum: nunc cùm falsum sit, pro laude ducunt quod omni laude uacat. Quòd si nos aliqua testati sumus in hoc genere, ueritatis studio fecimus, nõ iactantiæ: nam & honores spreuimus, & Principum gratiam non affectauimus, postquàm posse uiuere cœpimus: & opes neglexios. Itaq; hæc nos fecimus, alium nobis finem proponentes humanæ uitæ quàm communem, seu errore ducti, seu aliquo numine, seu certa ratione: at quæ uituperanda sunt, si quis ueluti laude digna & maximè falsò sibi ascribat, helleboro dignus est. In hoc itaq; genere fuêre Indi occidentales, strygæ apud nos, leuiumq;

hominum non exiguus numerus. Vt omnes qui talia narrãt, sint aut omnino simplices, aut improbi, aut stulti: nisi hi qui nimio ueritatis amore tenentur, qui numerum non faciunt. Ego si ueritas à Deo aliena esse posset, non magnifacerem utrum de Deo propter ueritatem malè sentiret, an de ueritate propter Deum. Sed hæc tractatio alibi peracta est.

Inunctionis mira uis.

In Peru regione iuxta Bilcã, uidisse se refert Petrus Cieza Indum, qui pro castrato curauit ancillam suam, quę ulcera in pudendo habebat, ob idq; dolitabat, sola inunctione ex pinguedine cui immixtus erat puluis herbæ ferẽtis florem luteum, siccatæ, imò exustæ igne candelæ. Quid mirum, si ex genere uenenorum sit, cùm apud nos argentum uiuum idem faciat, napellus etiã prudenter adhibitus. Erat & in eadem prouincia usus cuiusdam herbæ, quæ odorem tetrum ab ore auferebat, dentesq; dealbabat, mirum in modum affricata horæ spacio. nec tamen istud mirum omnino est.

Vrinæ quæ non retinẽtur.

Quædam etiã à proprietate, & quædam à similitudine, miro modo liberant: à similitudine, uelut uesicæ bouis tres coctæ in aqua, ebibita aqua, siccatisq; uesicis, ac cum aqua ebibitis, dicunt omnes morbos uesicæ sanari, præcipuè uerò urinæ incontinentiam. Et similiter cùm à simili trãsitur in simile, uelut ad eosdẽ morbos ericij terrestres non solùm, sed & marini prosunt: & marini quidẽ ardori plurimum prodesse creduntur. A' proprietate etiam, uelut tineæ & alopeciæ, loto capite cum decocto furfuris, abiectoq; furfure inungitur oleo, sale, succoq; hypomaratri, seu fœniculi parui, seu tortuosi. Ambrosiã quoquè producere uitã in longissimũ æuum pleriq; affirmãt. Italia quoq; hanc herbã, licet raram fert: sed si seratur, non reijciet: facilè dignoscitur, quòd sola suo semine quemadmodũ copiosum fert uinum, suauiter redolet: racemosa est, ruthæ folio, radice ualde longa exiliq;, nunquam floret. Vsus igitur herbæ huius, uitam producere creditur: nec ratione caret, quod ex proprietate fit.

Tineæ & alopeciæ.

Vitam longã quid efficiat.

Filiorũ multitudo quomodo dignoscatur.

Caret autem ratione quod dicunt, nodos in umbilico ostendere filios ex eadem matre nascituros: aut enim simpliciter atque hoc superstitiosius astrologorum prædictionibus. Fieri enim potest, ut moriatur, aut casta uiuat, quæ plures sit habitura filios: aut non simpliciter, sed quia potest: hoc autem modo plures nodos pleræq; habebũt, atq; uni cõiuncta uiro plures, alteri pauciores: quod esse non potest, ut simul diuerso numero comprehendantur, aut maximũ numerum continebit quomodocunq; coniungatur. Cùm ergo rarissimè contingat hanc potestatẽ non frustrari: aut enim non cõmodè cõiuncta erit, uel etiam si commodissimè, morbis alijsq; occasionibus impedietur: quomodo igitur sciri hoc potuit, quod nunquam fermè accidit? Dicendum igitur erit, fœcundos uteros, plerunq; plures nodos parere in umbilico, steriles autẽ paucos, nec ad unguem distinctos, ut euentui per-

Problematũ ueritas quomodo exquiratur.

A tui persæpe concordare uideantur. atque hoc modo, problematum ueritas exquiritur.

Refert Hector Boëthius, Guanoræ cuiusdã beatæ mulieris in Scotia sepulchrum, si qua mulier calcasset, perpetuò sterilem euasisse. Ita & sanctæ fœminæ obsunt potius quàm prosint. Contigisse potest ut fortuitò aliquibus id euenerit, inde aliæ metu suppressis aut corruptis imaginatione mẽsibus, tales euaserint. Vel quod aliç tentare non auserint, aut quòd in solo fuerit quod sterilitatem afferat. Hoc enim haud dubiè contingere potest: ita omnia credamus potius, quàm quòd qui boni sint, malè faciant.

Guanoræ sepulchrum.

Sed quid est quod multis per morbum mortuos aut dæmonas uidere contingit? atque adeò constanter, ut sanati uidisse se affirment. Velut Alexander ab Alexandro de seipso testatur: cùm (inquit) Romæ ægra ualetudine oppressus essem, iacerem que in lectulo, speciẽ mulieris eleganti forma mihi planè uigilanti obuersatam fuisse: quam cùm inspicerem, diu cogitabundus & tacitus fui, reputans nunquid ego falsa imagine captus, aliter atque res esset aspicerem. Cum que meos sensus uigere, & figuram illam nusquam à me dilabi uiderem, quæ'nam illa esset, interrogaui? quæ tum subridens, & ea quæ acceperat uerba respondens, quasi me planè derideret, cùm diu me fuisset intuita, discessit. Forsan quis eum falsi accusabit, sed de hoc in libris de Arcanis

Cur ægri quidam uerè uidere mortuos se arbitrentur.

B dictum est. Nihil autem referre puto, seu is uiderit, seu alius: constat enim hæc fieri posse secundum naturam, & citra dæmonas: hoc enim nunc est nostrum institutum. Igitur ægrorum quidam nihil uident tale, quidam uident, & horum quidam reminiscuntur, quidam non. Eorum qui reminiscũtur, quidam existimant omnino se uidisse, quidam agnoscunt se non uerè uidisse: cur igitur hæc accidant, inquirendum. qui non uident aut cerebrum non afficitur omnino, aut si afficitur, non superatur: quoniam igitur morientibus cerebri uires imbecilles fieri necesse est, ideo omnes uident. non tamen sentimus in aliquibus eos uidere, quia motus exteriores cessant. hi igitur nihil uidere existimantur, in quibus cerebri temperamentum tardius corrumpitur, quàm uires aboleantur sensus ac motus: quibus citius, hi omnes uident. Qui igitur uident in morbis, hac de causa uident, quòd cerebri temperamentum corrumpitur, & spiritus extinguuntur, & uapores ad cerebri uentriculos ascendunt. Morbi autem hæc omnia facere solent: qui uerò cerebrum non petunt, ut in diarrhœis & abscessibus duris membrorum inferiorum, & hæmorrhosagijs & talibus, mortuos aut dæmonas, nisi prope mortẽ (cùm, ut dixi, discerni nequeat) non ostendunt. Qui uerò uident & obliuiscuntur, quasi est ac si non uiderint, quod ex toto mens turbata sit, & uariantibus imaginibus, seu intercepto interim sensu, uelut in profundè dormientibus cessat memoria. At qui uidẽt, dum uerò recordantur, agnoscunt

se non uerè uidisse, sunt hi in quibus ualidi sunt sensus, licet à nimio humore præpediantur, uelut de Osiandro aliâs diximus. At si sensus imbecilliores sint, aut quasi dormiētibus nobis, aut cùm ieiunamus, quia reliqua non immutantur, uelut lectus, tigna, dies, hora, memoria enim manet, & sensus exteriores, in his uerè uidisse uereq; audisse arbitramur. Et in uniuersum hoc accidit in ecstasi, quæ media est inter somnum & uigiliam: hæc autem leuis sit oportet.

De duobus fratribus mutis.

Magna & miranda sunt naturæ nostræ arcana: mulier quædam quę habitat in orientali porta, uxor artificis cannarum, uigintiquinq; filios enixa est: atq; ea fœcunditas primùm mira fuit. Ex his, duos intra decem menses ambos mutos surdosq;, qui ambo superuixerunt, uiuuntq;. Primùm cum tribus molis, secundum cum duabus non solùm mortuis, sed putrefactis. dum eos in utero gereret, non quemadmodum in alijs se habuit, sed in imo uentris pondus quasi plumbi sentiebat: uerisimile est, adnatas molas sua frigiditate (sunt enim quasi sanguis congelatus) cerebrum læsisse: inde auditum & uim loquendi hebetatam, maximè cùm computruerint: læso autem cerebro fœtum descendisse aliquantulum, tum ea ratione, tum molarum pondere grauatam fuisse admodum. Sed & imaginatio rei plurimum potest: & maximè in pregnantibus. Nam prima uis huius uirtutis, est in uenere: cùm illa enim maximè excitatur, aut extinguitur. Secunda est in somno, ut aliâs dixi: unde ego cùm audio Polyphili historiam, statim dormio. Tertia est uomitus, ut enim fœda quasi sub oculis proponimus, statim nausea excitatur. Quartus locus est in prægnantibus, quę fœtus maculis ex desiderio inficiunt. Quinta uis est in sonis, quorum memoria, horripilatio, & quādoq; horror nos inuadit. Post hæc, uires obscuriores sunt, ut mingentium.

Imaginatio quibus in causis plurimum possit.

Sed tamen mortis imaginatio potens est, quæ si sit magna, secundo loco reponi debet. Quæ autem causam habent, plus posse uidentur quàm ut simplici imaginationi tribuendum sit, ut expectatio tormentorum, metus Principis, res peragenda supra uires: hæc enim trepidationem, & mortem etiam quandoq;, inducere solēt, concussis spiritibus: quemadmodum fieri solet in turba quę magno in timore est: fleuisse quosdam cùm uellent quis dubitare potest, cùm & pueri iam diu maximè iniustè cæsi proruant in lachrymas: sudant alij eadem ratione æstum imaginantes, alij oscitant, alij rident etiā nolentes, quod risu digna imaginātur: uolūtati enim hæc uirtus paret, illi & huic pleraq; talia: id uerò & timidis & assuetis magis contingit, humidiorisq; naturæ, unde pueris ac mulieribus maximè: in his enim omnia hæc sunt. Et quibuscunq; ualidiores sunt mentis motus ac sensuum. Quibus uerò aliquid deest secundum naturā, his plerunq; abundat aliud quasi præter naturam, aut naturalium aliquid præstantius est, ueluti cæcis, auditus, aut tactus: quibus autem plus aliquid, Aristoteles putat non

A tat non habere usum: atque ita plerunque euenit, non tamen semper, etenim Cœlius Rhodiginus scribit uidisse Bononiæ hominem pauperem, utraque manu, utroque etiam pede sedigitũ, qui tamen omnibus digitis uteretur integrè, nec aliter quàm si tantùm quinque digitos in singulis manibus ac pedibus habuisset. hi tamen deficiunt aliis in partibus ut plurimum, quod uitiosam habuerint generationem. Et quasi monstrosi nõ exactæ mentis & infortunati. Existimãt autem fœtus contineri, si uermis qui in gramine inuenitur uiuus, & antequàm terram tangat collo suspendatur: diximus aliâs de ætite lapide. Sed uerius est, nodos ligneos è uisco quæ quercui adnascitur, id genus conuulsionis sanare quòd à flatu fit, nostri gramphum uocant. Debet superponi loco patienti, ut statim diffugiat: pingui sicco tenuique præditum est id lignum, aut occulta ratione.

Homo sedigitus.

Abortũ prohibentia.

Conuulsioni à flatu.

Similiter referunt squatinam, mammis mulierum superpositam, adeò illas constringere, ut uirginum mammis assimilentur: atque id compertum experimento Rondelletius refert. Est autem frigida & sicca natura squatinæ, & quasi humanæ naturæ contraria, quamobrem & à recenti id magis fieri posse crediderim, & ab omnibus cartilagineis, & in puerorum genitalibus pari ratione.

Mammis mulierum coërcendis.

Pili è mammis (postquàm in mammarum mentionem incidimus) non prodeunt, quoniam nutrix talia deuorarit: sed Rondelletius affirmat, uidisse uermiculos è mammis mulierũ exeuntes: acum quoque B è brachio cùm aliquot annis in eo latuisset, nobis uermiculi minimi ut uix discerni queant, in urina iam diu apparẽt. non negarim tamen etiam, ueros pilos lactationis tempore ad mammas peruenire posse, cùm attractrix uirtus in eis tunc ualida uigeat.

Pili è mammis cur.

Multa enim sunt quæ quibusdã propria sunt, & mirabilem euentum sortiuntur, latente causa. Nuper cùm hæc scriberem dolor acerbissimus duos ultimos maxillæ sinistræ superioris dentes uexabat: unde consensu quodam, & alios omnes superiores eius partis dentes affligebat, & maxillam totam adeò ut os excuti uideretur: tum etiam oculum & aurem & nasi partem, eandem uehementer urgebat, nec ullo auxilio abscedebat, sed intermittens quandoque, reuertebatur. Dextra manu dentes apprehẽdebam, distrahebã, nihil proficiebam. Tandem casu aliquo inueni, quòd ubi sinistra manu leuiter apprehendissem dentem qui magis uexabat, ita ut pollice partem exteriorem, indice interiorem comprehenderem, statim non solùm dolor illius dẽtis, sed & totius partis sedabatur. Illud uerò mirabilius, quòd quanto lenius tangebam, tanto celerius ac perfectius dolor sedabatur. fiebat autem sedatio hæc confestim: & hoc cùm rediret dolor, sæpius plusquàm uicies sum expertus, donec sic spõte abscessit, & liberatus sum. Narrabat mihi Lactãtius Florẽtinus uir grauis, & olim à secretis Pontificis maximi Clemẽtis quinti, & nunc principis Floren-

Dentium dolor qui mirabili modo sedabatur.

tiæ,

Mēbris præcisis sensus manent & consensus.

tiæ, quòd cùm ei manus sinistra præcisa aliquando fuisset, & Norsiæ medico dextra, dum simul fabularentur, quisq; affirmabat in trunco brachij sensus digitorum mansisse, iuxta neruorum in digitos descendentium rationem. Et quod mirabilius est, pruritu eos neruos in memoriam quasi digitorum uexante, alterius manus digitorum correspondentium scalptu cum ore, pruritū in neruis cessare solitum: adeò consentientibus partibus superioribus cum inferioribus, ac dextris & sinistris, ut etiam superius dictum est.

Torpori sanando.

Cùm membra compressa detinentur, spirituum transitus prohibetur, unde torpent adeò ut non tutò homo illis se committat, sentiturq; stupor: uelut & oculus dum inflammatione laborat, cæcitatē: at uerò præter id uellicationem quandam, uelut formicarum: ea fit quoniā partes inæqualiter afficiuntur, stupidæ enim sanis cohærent: quamobrem hic affectus & ob impotentiam & ob doloris speciem quandam, grauis persæpe homini est. Nihil autem præsentius quàm membrum totum uehementer extendere ac fricare, uel alterius lateris manu, pollice apprehenso, pedem patientis cruris eleuare.

Lapis in iecore humano.

Apparent autem in quibusdā hominibus res monstrificæ, qualis in Augustino Barbadico patricio Veneto, qui cùm dissectus quod ex incerto morbo obijsset, inuentus est lapis in iecore iuxta felis uesicam grandior oliuæ nucleo: & quod magis mirum est, uiridis ad nigredinem declinans, qui colos durioribus lapidibus solùm inesse solet: unde coniectura facilè assequi licet alectorium lapidem, si modò in gallo inueniri possit, in substantia iecoris potius aut uentriculi inueniri, quàm in ulla cauitate. Postquàm uerò in cadauerum mentionē incidimus, uisum est ut causam huius quæramus, cur nam cùm corpora merguntur (nam si non mergerentur, non suffocarentur) post duos aut tres dies aquæ innatent. Causa quidem est flatus, qui inter peritoneum & omentum gignitur: quod enim ita sit, ostendit tumor ille immensus uentris præ cæteris. Videtur autem & tota cutis inflari, sed & pectus, sed hoc non sufficit. Neq; enim mergerentur contento spiritu. Causa uerò quærenda est, cur adeò uenter in tantam molem excrescat: flatum enim constat esse: flatus autem ex humido generatur, cùm à calido dissoluitur: calidum autē ex putredine, putredo uerò quoniam pingue multum aqueo mixtum est.

Causa cur cadauera aquis innatent.

Homines è frigore quomodo pereant.

Qui frigore pereunt, mortis quidem initium à genitalibus suscipiunt. Indicio est, quòd mortuis genitalia inuoluta inueniuntur, atq; corrupta: quod etiam de equis diximus. neq; enim uidentur interiora membra per se adeò à frigore affici ut corrumpantur, quoniam septis fulcita sunt: consensu autem exterioris & principalis sic afficiuntur, unde mulieres minus, genitale enim his intus est: unde iuuat ea fouere.

Leprosi cura mirabilis.

Referunt, leprosos balneo eius aquæ, in qua cadauer ablutum sit, sanari.

A sanari. Sed de qua lepra agatur, haud compertum est: quædam enim scabiei pessimæ species est, alia ipsa elephantiasis. Similiter neq; obseruatum est, an semper id contingat, an forsan aliquãdo fortuitò: ratione tamen res ipsa non caret, nam materia quæ ad cutim propelli solebat, antipathia cadaueris à natura non amplius propellitur. Indita enim est hæc ratio contrarietatis, etiam in insectis, & eo magis in perfectioribus animalibus, & maximè equis ac canibus, ut odorem mortuorum sui generis refugiant: quanto magis humana natura, quæ admodum sensu prædita est, atque eo exquisitissimo. Itaque occulta ui natura, non amplius audet transmittere exterius humorem peccantem: atque eo magis si hæc patiente, hæc sciente fiant. At dices, retenta ergo maioris morbi causa erit? non, nam colligitur & unà emittitur per aluum, aut sudorem, aut alia uia: in quibusdam concoquitur: calor enim internus, ualidior est. In quibusdam non sæuit, quia exigua res est: sed in cute, ob aërem, ob imbecillitatem, ob molestiam pannorum multum affligit, & amplum spatium occupat, & profundius depascitur. In quibusdã alijs diu latet, augetur, cogitur, & si malum accedat regimen uictus, nec purgatio adhibeatur, tandem occidit. Iuuatur natura similibus, lac equæ bibitum à mensibus, uterus leporis, hirci testiculi adiuuant ad conceptum. Quædam certa ratione, phu, scobs ligni cupressi, cortex mori, arthemisiaq;.

Ad concipiendum.

B Quædam etiam ueneficij potius quàm medicinæ loco habentur: sat sit leuiora recensere. Crepitus uentris, oua formicarũ uel castanearum flores mouent: cymini suffitus, pallorem: itaq; eo utebatur Portius Latro, ut studiosus uideretur. Maculosam faciẽ, uinũ ebibitum in quo stellio quasi computruerit efficere, proditũ est. Hoc ego non sum expertus. Verisimilius quod fertur de cyclamine: nam ebrietatem uino infusum parit, si uinum postea bibatur. Alij sal uino miscẽt, alij putant sordes aurium id efficere. Nympheæ radicem, obesse coitui, plures existimãt: fieri potest, cùm flos idem efficiat, qui est imbecillior. Idem facit uitex: & de caphura aliâs dictum est. Mouent somnia terribilia, acria omnia quæ fœtent, & fabæ, ac lentes & caules: sed usu mitescunt omnia: ob id ualidius id efficere existimabantur semina leontopodij, & pycnocomi, drachmæ pondere: sed nunc herbæ, quamuis à Dioscoride descriptæ, ignotæ sunt. Porrò pro regula habendum est, omnia quæ somnum grauissimũ mouent, mentem quoquè mouere, & uanas imagines ostendere: qualia solanum, mandragora, apollinaris, halicacabum, mâlum spinosum, meconium, faba inuersa. Verùm ex solani speciebus eligere oportet, id quod folia ocimo similia habet. Verùm hæc fermè innoxia, cùm morbus cessauerit: reliqua quę ex animalibus, pręter polypi caput, ueneficia sunt. Quoniam autem homini soli cor palpitat, ideo cùm stans aut supinus manens hoc sentit, cuspis ipsa iam palpitat: hoc autem contra naturam est,

Crepitus uentris.

Pallori inducendo.

Faciem maculosam quid efficiat.

Inebriantia.

Coitum impedientia.

Somnia terribilia.

Quæ mẽtem mouent.

Cor palpitat quadrifariã.

est, quoniam immobilis sit. Quòd si stanti palpitat, supino non, cor loco mouetur, & cuspis afficitur, sed non adeò. Si uerò neutro modo sentit hoc, sed cùm super latus sinistrum decumbit, alæ solùm uehementer mouentur, & supino hoc nõ adueniet. Verùm si se reuoluat, & manus sinistrum latus tangat, nec sentit, palpitat quidem cor & loco mouetur: cùm uerò sentitur, manu frequentia motus, non tamen decumbẽdo, leuissima est palpitatio, & cor immobile. In corde enim mobili, quælibet palpitatio maior uidetur. trifariàm autem palpitat, aut propter uenenum, aut flatum, aut sanguinis ipsius motum, uelut in timidis. Melancholicis hoc symptoma familiare est, ob timorem: spiritus enim concitatur, à quo sanguis: & quia lien plerunque in his afficitur.

Pueri & puellæ ne pubescant.

Vt pueri puellæq; non pubescant, sanguine tynni illine pudenda: frigidus enim est ac crassus: & si alibi illinatur, idem præstabit. facit & ad hoc lomentum fabarum, si assiduè loca eo lauentur: detergit enim atq; ita prohibet, donec cutis solidetur humore glutinoso: talia autem, ut omnia fermè alia, minimè sunt perpetua. At quę absurda sunt diligentius perquirẽda, uelut quod Aëtius refert, scilicet in domo, in qua ciconiæ pennæ fuerint, infantem non sternutaturum. Exercui enim te certis in rationibus: quoniã quod uita caret, si longius absit, ab homine nullas uires habere potest. Quòd uerò sint homines qui nunquam somniant, & ubi cœperint, moriuntur, aut grauiter infirmantur, hoc & uerissimum est, & rationem habet: quoniam supremi membri temperies mutata est. Sic quod quæ utero ferunt, grauiores patiuntur molestias, cùm fœtus capillos ædit: tunc enim fœtus afficitur, uelut post ortum dentibus erumpentibus: affecto autem fœtu, afficitur & mater. Muliebrium uerò mensium, cùm alibi sæpe meminerimus, placet hîc uires unà colligere: itaq; insecta occidunt, herbas plerasq; siccant, specula polluunt, lymphaticos ebibiti faciunt. Et si dum illos mulier effundit (solet autem plerunq; id sub lunæ coitu facere) concipiat, fœtus imbecillis & leprosus, totusq; morbosus æditur. Ebur quoq; uitiant.

Vt infans non sternutet.

Homines qui nunquam somniant.

Grauida quando magis affligitur.

Mensium muliebriũ uires.

Comitialibus morbis (nam nulli alij magis debentur auxilia illa, quæ physica uocantur) Alexander scripsit pinguedinẽ chameleontis in oleo decocti, uentreq; ac dorsi spina inunctis, adeò prodesse, ut à morbo statim surgant, & post septimam inunctionem liberentur. Nicolaus prodidit, insusurrando in dextram aurem illud, Oremus præceptis salutaribus moniti: adiecta dominica oratione, post Completam supplicationem, antequàm absoluantur hæc ambo, ægrum à morbo surgere: uel forsan quandoq; ita contigit, uel susurrus ille in eam aurẽ prodest. Vel cùm à flatu fiat, ut multi medici credunt, interim ille cõsumitur. Rinaldus magis ad rem: cùm luna Ioui iuncta est, dato patienti tribus diebus maceris, pæoniæ seminum & radicis dimidium

A midium drachmæ, foliorum garyophilatæ, & primulæ ueris (quæ est bellis) drachmam unam, teratur ac partiatur.

Melancholiam non parum iuuat, corpus urticis perfricare. Velut dentium doloribus, inter indicem & pollicem medicamentum impo nere quod bullas excitet: quale cortex medius uitis albæ, uel ligustri exterior, uel ranunculi (cuius radix rotunda est) ipsa radix. Fumus quoque hyoschyami decocti canaliculo super dentem deductus, inde os aqua impletur. Ebrietati absinthium, amygdalæ, caules præmansi.

Melancholiæ.
Dentium dolori.
Ebrietati.

Somno conciliando auxilia physica hyoschyamus sub ceruicali uiridis. Fructus iunci caulis pinguioris epotus. Oleũ in quo oculus sinister eritij incoctus sit, in aurẽ instillatũ. Vel apposita hirudine in angulis oculorũ, atque abducta, meconiũ instilla potens est. Validius adhuc, si ex eodẽ fiat suppositoriũ, sed auferatur somno iam inchoato. Vel plantam pedum inunge pinguedine gliris, aut unguẽto ex aqua & aceto rosaceis atque argilla. Dicunt etiã, quod uix credi potest, dentes inunctos ex sorditie aurium canis, somnum profundum prouocare: referturque ad Mundinũ. Velut & illud, Malchus, Malchinianus, Maximianus, Constantinus, Dionysius, Ioannes & Seraphinus: sicut isti septem dormientes requiescunt in monte Celior, nutu Dei, sic iste famulus pleno somno utatur, ipso iuuante, qui uiuit & regnat Deus per omnia sæcula sæculorum. Ita imago rei etiam si falsa fuerit, plurimum hac in causa conducit: nam nos librum habemus fabulosum, quem cùm legimus, statim somno corripimur. Similis fermè, sed euidentioris superstitionis, est cùm spleni scirrhoso lintea in crucem imponunt: his securim, quam ligneo malleo percutiũt, scirrhusque soluitur succedentibus diebus.

Somnum ut inducas.
Superstitiosum.
B
Scirrho splenis.

Illud absque superstitione, radix Peoniæ masculæ Maio collecta & crescente luna, pro amuleto suspensa, podagricos & calculosos iuuat. Si sanguis fluat è naribus, constricto eiusdem partis digito persæpe sistitur. Alij in fronte patientis ex illius sanguine scribunt, Consummatum est. Quid opus habet hac superstitione diuina potentia? Ad præcantiones igitur referendũ: frustratur enim sæpius, ut pleraque talia. Hoc minimè, si mammæ lacte turgeãt, ampullæ in aqua calefactæ papillis appensæ, illud trahunt, uelut si infans sugat. Cicatrices etiam constat proprio semine abscondi ac quasi delitescere. Febris accenditur, si cornuti scarabei in oleo decoquantur, atque ex eo pulsus inungantur. Confert enim non parum quandoque febris superueniens, ut in conuulsione & arthritide, cùm ex materia frigida fuerint, nonnunquam etiam in resolutione. Cur uerò id contingat, an ex sola caliditate, an etiam proprietate quadam, ut potius reor, nam & ex euforbio id accidit, sed exurit, non est hîc locus disputandi. Vesicæ & œdemata excitantur, si thapsia loco superponatur, aut raspiolæ puluere locus fricetur. Soluuntur illita theriaca, uel cumino, aut aceto superpo-

Calculosis & podagrosis amuletum.
Sanguini è naribus fluenti.
Lacti è mammis extrahendo.
Cicatricibus.
Febri ciendæ.
Vt locus citra læsionem inflетur.

sito. Quæ hominis sensum in tormentis auferunt præter stupefacientia, sunt ueluti succus apij, chelidoniæ, crocus, fuligo, medulla & pinguedo humana, & hæc arterijs illita, ut etiam oleum lacertarum: ebibitum quoque uinum, in quo octo diebus infusum fuerit semen portulacæ marinæ, prohibet ne tortus confiteatur. Referunt etiam, si quis dormiturus tempora liniat upupæ sanguine, uisurum in somnis mirabilia: quod à ratione alienum minimè est.

Vt tortus in eculeo nō confiteatur.

Vt in somnis uideas mira.

Mutatio morum quomodo fiat.

Atque hæc ita se habent: quod autem utilissimum est in hoc proposito & maximè admirabile, est morum mutatio. Quàm pulchrum enim est filium perditū recuperare, & in melius commutare? quod in pueris una ratione, uerberibus scilicet, fieri solet. Sed hanc pro literis discendis improbat grauis iudicij Quintilianus: nihil tamen terribilius fame: iuuant & admonitiones seueræ & æmulationis studium inter illos, & socius bonus ac satis firmus, ne maiore periculo quàm spe res agatur. Et quæcunque mutare possunt adolescentium animos, & mores illorum corrigere. Posse autem mutari, ex hoc conspicuū est, quòd etiam insani & stulti medica arte curantur. Quæ igitur hoc possunt, sunt trium generum: humana, medica, & diuina. Humana reuerentia: unde patruis antiquitus pueri educandi dabantur, in quorum fide par securitas, nec amor nimius iudiciū peruertit, nec seueritatē frangit. Vnde illud Persianum, Cùm sapimus patruos. cuius frequens est exemplum in comœdijs, necessitas, peregrinatio, ornatus: in alijs autē uilis uestitus, carcer, compedes, triremis, fames quæ omnia animantia domat sensus uegetioris. Medica, ut sanguis detrahatur ad uirium casum: atque id sæpe, si oportet: sed hoc nō absque periculo uitæ, certum tamen: reficere autem oportet uino, in quo columbi iuniores cocti sint. Sunt qui cum alio iuuene bonorū morum duplici fistula, alij unica, commutare sanguinem posse sperent: quod si fiat, commutabuntur & mores. Helleboro quoquè tutius, & lapide Armeno purgantur: nec minus utiliter, si sæpius. Sic & cibi certi & qui cerebro conueniunt, uelut nuclei omnes, & præcipuè pineæ: & amygdalæ dulciores, & auium cerebrum, præcipuè gallinarum, & columbi nondum uolantes, & somnus prolixior, & quæ humorem affectui animi contrarium generant. Diuina autem supplicationibus constant, & philosophiæ institutione, & lectione assidua sacrorum librorum. Enthusiasmo quoquè, qui fit in habitatione loci secretioris, præsertim sub terra: ubi tam terra quàm aqua diuinum quiddam spirant: & magis si soli inhabitent, & aquam bibant illam, & à carnibus, sanguine ac uino abstineāt. Prosunt quoque lapides suspensi pro amuletis: smaragdus inter alios: chrysolitus noster qui topatius est ueterum, magnum autem frustum suspendi debet. Adamas quoque & hyacinthus gestati, ita ut carnem tangāt. Dicunt etiam de chelidonio, & maximè epoto. Et assiduus usus margaritarum & hyacinthorum rubentium

A bentium multum confert: sicut & melissa, & borago, & annulus gestatus, de quo suo loco dicetur.

Auri lamina super coronalem suturam gestata, cerebrum confirmat, & dolorem capitis remouet. Eadem diu è cordis regione gestata, palpitationẽ illius curat, & cor confortat, lætitiamq; auget. Quòd si super renes ponatur, ipsos confirmat, refrigerat, & ob id nephreticis magno est auxilio, doloresq; sedat. Inde nata opinio sigillorum: constat enim sigillum Leonis liberasse mulierem iam pluribus annis renum calculo laborantem: sed cùm ex auro esset, & super renes deferret, an metalli, an sigilli uis iuuerit, dubium sanè est. De his tamen suo loco dicemus. Brachialia quoquè ex auro iuuant, ne materia ulla manus infestet.

Capitis dolori.

Cordis palpitationi.

Nephreticis.

Manuum morbis.

Quædam etiã referuntur ad astra: nam nodi, silente luna, si diu fricentur abscedunt, oportet autem singulis mensibus repetere. Quædam dubia ratione: uelut quòd fulmine percussi, si homo circumambulet, uim loquendi recipiunt: attoniti enim prius, resipiscunt & loquuntur. nam de his qui mortui sint iam, aut breui morituri, si intelligas, absurdum erit. Os hominis appensum ut carnem tangat, prodesse doloribus uentris qui per circuitum redeant, creditum est. Et annulos ex bubalorum cornibus, prohibere dolores qui in membris fiunt à flatu: ramphum quidam uocant. Est autem propriè in musculis, & quasi cõuulsionis initium quoddã. Talia nec semper uera sunt, nec silentio tamẽ prætereunda, cùm in auxilio nullum sit periculum: & persæpe, ipsa morbi uiolentia, omnia etiam absurda cogat experiri. Illud planè non absurdũ, ægros qui imaginem è pupilla reddunt, posse sanari: qui non, non. Eorum tamẽ qui sanari possunt, multi moriuntur, quod nondum uis lethalis eo obreperit: periturorũ autem, uix unus aut alter seruatur. Cùm etenim uitalis calor manet, pupilla reddit nitore imaginem.

Nodi quomodo tollantur.

Fulmine percussis.

Ventris doloribus.

Musculorum doloribus.

B

Æger an conualescet.

Nulla uerò in parte medicina superstitiosior, quàm in abolẽdis uerrucis. Serapio refert, contactas singulas singulis ciceribus in mensium Calendis, ciceribusq; post terga reiectis, deleri. Nec tamen in Calendis Sol est in signorum initijs: imò neque semper certo loco. Deinde quid refert, an post terga proijciantur, an in latus? uel aquam aut ignem? Et tamen uir hic, in cæteris minimè est superstitiosus. Alij referunt, quod etiam expertum est, folio ficulneæ contactas aboleri, si folia ipsa sepeliantur. Sed quid sepultura hæc foliorum commodi afferat in hoc casu, non uideo: forsan etiam insepulta, idem efficiẽt. Eandem superstitionẽ in columbi corde obseruant, postquàm uerrucas tetigerint. Alij salis granis tangunt, & in furno illa postmodum exurũt. Causam omnium horum esse existimo, uim medicamenti, & opinionem hominis, & facilitatem operis, & casum ipsum: quem syderũ constitutio quandoq; iuuat. Simili superstitione Aëtius consulit, canem summa diligentia sepeliendũ, qui ex mor-

Verrucis tollendis.

Homines morbos in canes secum cubantes trãsfundũt

bo ab homine contracto perierit, nam plerosq; graues morbos homine liberato in eum trãsfundi putat. Dormire in locis humidis, aut intra nouos parietes, pręsertim testudinatos, graues morbos gignit: ueluti dolores, febres, cæcitates, resolutiones neruorũ, memoriæ amissionem, insaniam, pituitæ abundantiam, destillationes.

Pernoctare locis humidis, quid afferat.

Vnguentum emolliens maximè.

Vnguentũ emolliens maximè, olei de uitellis ouorum, mellis puri, singulorum partes duas: resinæ puræ, ceræ uirginis, singulorum partẽ unam: olei laurini partes quinq;: misce, & cola, inunge in Sole.

Adurentia medicamenta.

Adurentia medicamenta calcis uiuæ partes duas, salis & saponis singulorum partem unam, trita misce, ure, & loco impone. Aliud, perforetur locus ignita subula, coryli ligno cortice nudato fricetur, inde uitella ouorum tepefacta superponantur. Quòd si auro ignito locus aduratur, innoxium erit ac salutare. Aliud, è radicula orbiculi fiant, & super tegulam ignitam incalescant, superponantur à quinq; ad nouem, unus post alium.

Fœcunditatis ac sterilitatis signa.

Vt fœcunditatem ac sterilitatem dignoscas in masculis, semen in aquam immitte: si fœcundus sit, descẽdit ad imum: si fœcundissimus, etiam concretum, est enim ualde concoctũ: si spargitur, minimè prolificum. In fœminis autẽ, si suffitus ex utero seu pessaria nares petant, & colores in angulis oculorum impositi saliuam tingant, prolifica est: aliter, ut Aristoteles inquit, sterilis. Si igitur fœcunda est mulier, nec tamen concipit, à coitu pessarium immitte statim, cerusam, thus, & picem: nam ex picis odore ad superiora uterus contrahitur, cerusa & thus confirmant ipsum: ita in usu antiquis hoc medicamen fuit.

Ad concipiendum.

Partus facilis ac difficilis notæ.

Mulieres autem parientes quædam lumbis dolent, quæ uix pariunt: quædam aluo, quæ ocyssimè: quædam imo uentre, quæ pariunt difficulter. Infantes autẽ nuper nati, sanguine ex umbilico profluente, moriuntur: at obstetrices peritæ, repulso per umbilicum sanguine, eos restituunt uitæ. Vt uerò nati sunt infantes, statim manum ad os admouent, queruntur'q;: & intra uigintiquatuor horas excrementum reddunt. Vbi mensis septimus aduenerit, dentire incipiunt: atq; eo celerius, quo nutricũ lac calidius extiterit. Vsq; ad septimum diem obnoxij conuulsioni sunt maximè, lætalior tamen si aluus supprimatur, & à scapulis incipiat conuulsio, & quæ in plenilunio oritur. Et cùm nutrix obesior, lacq; crassius fuerit: ipsaq; flatuosis cibis ac uino utatur, maximeq; nigro.

Infantes nuper nati quid agant.

Infantes qui conuulsioni obnoxij.

COMMVNES CALAMITATES.

CAPVT XLV.

De communibus calamitatibus, non uno in loco locuti sumus, seu in libris de Æternitatis arcanis, aut de Fato, seu in Commentarijs super Ptolemæi artẽ prædicendi per astrorum cursus. Nihil tamen alibi dictum est, quod hîc repetatur: ratio enim tractationis, penitus diuersa est in omnibus. Sed his

A his omissis, naturales causas, & quomodo fiant hæc, diligentius spectemus. Videntur enim calamitates generales, ex generalibus causis necessariò fieri. Quæ autem generalia sunt, primùm quidem tria elementa. Et secundum unumquodque horum generaliter affici homines contingit: à terra quidem terræmotu, unde excidunt domus, & terra dehiscit, & colliduntur montes, & mare absorbet naues. Ab aqua fiunt inundationes, unde suffocātur homines & animalia, fitque terra inhabitabilis, paludosa, & stagna frequentia, & aër corruptus. Ab aëre autē fiunt uenti domos euertētes. Sed & hoc cōsideratione dignum, quanquam alibi alijs cōmunibus calamitatibus hoc genus non adnumeretur. Fiunt & defectu necessariorū, ut in annonæ penuria, & fame, miserrima certè mortaliū conditione. Aut læduntur homines ab hominibus, aut ab animalibus: ab hominibus bellū uocatur, omnia secum mala adducens, cædes, direptiones, iniurias, incendia, famem: ab animalibus, cùm uel ueneno perimunt, aliter fieri non potest, ut communis sit calamitas, uel tædio, ut ranæ, muscæ, culices, uel si sata destruant: sed hoc ad aliud genus transferri debet. Vltimum est, cùm sponte homines pereunt, nulla ui exteriore manifesta adacti: uocaturque hoc calamitatis genus, pestis. Pereunt & quandoque animalia usibus hominum necessaria: sed hoc genus, licet aliâs adnumeratum sit inter calamitates communes, non tamē hîc censeo debere numerari:

B quoniā de proprijs homini, sermo habetur. Porrò hæc lues pecudibus & suibus & bobus accidere solet, equis capris & canibus non. Quæcunque igitur uiuacia nō sunt, & gregatim uiuūt, & humida natura constāt, maximè lue corripiuntur, ut oues: boues gregatim uiuunt, & uiuaces non sunt, ideo non tam facilè lue corripiuntur. Sues uerò uelut oues. Canes non sunt uiuaces, sunt tamen sicci, nec gregatim uiuunt, ut nec equi, qui etiā uiuaces sunt, ob id raró lue corripiunt. Quicunque uerò gregatim uiuūt, tentantur quandoque ab his. Capræ ob immodicā siccitatē, rarius bobus tentantur. Itaque constat septem esse calamitatum humanarum genera communia, quæ repetere non pigebit, Terræmotus, Inundatio, Ventus, Animalia, Pestis, Bellum, Fames. De incēdio multi dubitarēt, sed hoc calamitatibus publicis non meretur adnumerari: trifariàm enim imaginari potest ut contingat, casu, ab hominibus, naturaque. Quod ab hominibus fit, ad bellum aut seditionem referri debet. Quod casu, generale esse non potest: præterea si generale uni urbi sit, ad hominum factum pertinet: at hîc de illo non consideramus, quanquam constet olim Scoticam regionem sparso igne quandoque penè totā conflagrasse, uento iuuante. Sed hoc ob ædificiorum materiam contigit, quæ incendio tota parata erat. At naturale incendiū, Puteolis contigit ætate nostra, & diu in Ætna fuit: uerùm non incendium propriè, sed terræmotus est: non enim igne domus consumuntur tam, quàm cineribus obruuntur. Si igitur

Cur equis capris & canibus lues non accidat.

Septem humani generis uniuersales calamitates.

hoc incendium esse debeat, uel flamma, uel pruna erit: pruna, lentè orbem occupabit: flamma, mare non potest absumere. incredibile enim est, igne tantum aquarũ absumi: aut igitur prius maria absumi oportet atque siccari, aut orbem non conflagrare. Dupliciter autem contingit hoc: aut quoniam supra naturam hæc erunt, aut non sic intelligenda: uel prius confundi omnia, necesse erit. In aliqua tamen regione hanc calamitatem oriri haud absurdum est, cùm solum & agri in sulphuris ac bituminis naturam transierint: quemadmodum circa Sodomam & Gomorrham olim. Quapropter hæc calamitas, licet generalis sit, aliis tamen septem non adnumeratur: quoniam toti orbi simul contingere non potest, donec orbis ipse consistat. De hac tamen, ut de aliis dicendum erit. Est autem præter id, hęc etiam rarissima inter alias. Porrò pestis, ut ab ea initium sumam, quatuor de causis contingit: uitio aquæ, aëris, cibi, & contagio. Vitio aëris atque aquæ, nouit Hippocrates: ut uerò tam uehemens sit hæc in aëre putredo, ut Prothasius Rouellus amicus noster, referat anno MDXXIIII quo adeò pestis in urbe nostra sæuiit, uidisse panem recentem per noctem aëri expositum, non solùm mucidum euasisse, sed totum scatere uermiculis. Quòd si uera refert (dubitandũ enim semper censeo de ueritate generali, quæ est Dei sapientia, ut in libris de Æternitatis arcanis, dictum est, testimonio singularis quantumcunque probi uiri) nihil non timeri oportuit: & certè bene ualentes, intra sex aut octo horas moriebantur. Quid mirum, si aërem alimentum cordi & cerebro, id est spiritibus in eis contentis, esse oportet? Ab aqua tam perniciosa esse non potest, quod excoquatur, quod uino liceat uti. Vtrum autem aëris substantia putrescere possit, alibi dictum est. Eam uerò quæ ex alimentorum uitio contingit, fami succedere fermè necessarium uidetur. Refert Auenzoar, quandoque in regionibus suis eo uentũ (horribile uel solo auditu) ut propter famem cadauera mortuorum è sepulchris eruerent homines, ut ossium medullas ederent. Vt nihil non posse uideatur atrocitas famis. Sed eam consecuta est pro magnitudine pestis, quam Arabes medicos agnouisse haud dubium est. Eam uerò Italicã quæ nostris temporibus crassatur, & non solùm hîc, sed & alibi, ex contagio leuissimo præsentem mortem afferentem, nec Græci nec Arabes cognouisse uidentur.

Pestis quatuor de causis contingit.

Itaque de causis horum dicendum, tum etiam accidentibus. Itaque contingit eam, quæ cõtagio fit pestem, sedari magnis caloribus, dum uapor ille prius dissoluitur quàm arteriæ illum hauriant: & à magnis frigoribus, quoniam arteriis occlusis non attrahitur, nisi postquàm uires amisit. Manifestũ est igitur pestem contagiosam fieri, ob attractionem uaporum ab arteriis, unde sanguis inficitur: ut in corruptione aëris, spiritus: in aquæ corruptione, humores: in ciborũ autem putredine, humores, spiritus, paritérque membra. Vnde ab hac uix homines ef-

Pestis cur magnis caloribus & frigoribus sedetur.

A nes effugiunt: cùm reliqua afferant mortem quidem, non tam securam, quàm celerem.

HVMANARVM RERVM SVBSTANTIA.

CAPVT XLVI.

QVÆCVNQVE in his alijs'ue libris de naturali historia aut circa alias disciplinas scripta sunt, solùm postulare uidentur eius artis quam attingimus peritiam, ac ingenij quandam mediocritatem: uerùm quæ hîc scribuntur, non his tantùm egent, sed præter summã peritiam, senilẽ requirunt ætatem: & neq; sic semper, aut persæpe, sed rarissimè, & quasi per numinis afflatum, solùm percipiuntur. Quædam autem in his quasi supposita uel narrationes sunt, quædam uerò ipsius rei substantia. Quæ meritò ad uniuersi substantiã traduci poterat, sed ad hominem tantùm eam contraximus, quod homo maximè & præcipuè diues, felix, & aliquid esse sibi uideatur. Et quod quæ de eo dicuntur, uniuerso etiã conueniant. Itaq; ut ad rem ipsam ueniam, Diodorus ostendit Osiridẽ tot commoda hominibus ostendisse, ut etiam zithum: sed & alibi Dionysium, quibus in regionibus liceret uinum. Regna illa magnifica Sesostris, Amasis, Simãdij, Osiridis, tot reges, ut CCCCLXXV Ægypto uiri imperarint, præter fœminas quinq;. Addunt tempora quibus dij imperarũt anni decem millia: horum postremus Osiris. Viri B quindecim millia. Operum uerò magnitudo, quorum etiam tempore Diodori uestigia incredibilis magnificentiæ & uetustatis longè maioris supererant, aliud in æstimatione humanarum rerum relinquũt. Templum enim diui Laurentij, Mediolani, quod iam annis MCCCC constat extructũ esse, nullam ferè uetustatis iniuriam ostendit, imò nec testimonium. At Ægyptijs longè solidiora erant opera, & tamen uetustate exesa. Quorum mores & circuncidendi consuetudo ad Iudæos, & Colchos, & Troglodytas transierãt. Ita fit ut aliud earum quæ traduntur rerum, initium habeatur. Sed hæc ad Arcana æternitatis pertinent. Vnum hoc uniuersum constat tale esse, ut ubiq; indigetes habuerit atq; iam diu, ut tam multi indigenæ in insulis præsertim tam remotis, uix tam breui tempore concrescere potuerint. Deinde quis impulit? nam necessitas, & copia hominum, nouas sedes quærere coëgit. At statim ab initio mundi tot fuisse mortales, ut nouas sedes quærere cogerentur, res prorsus miraculo similis dici potest. Quare necesse est hominum genus substãtia potius propria, quàm ortu, consistere. Quæ autem sunt, alia quidem uerè, ut cœlum, & intellectus, & elemẽta: in quibus neq; prius, nec posterius: alia uelut umbræ, & potentia quadam, ut elementorum partes, & quæ ex his animalia, & plantæ: alia media, ut hominum substantia, & si quid melius in eo genere est. Sed non uidetur hominis substãtia esse, quoniam neq; in præterito, quod penitus nihil esse uidetur. Ostendit au-

Ægyptij Regni antiquitas.

tem hoc longa uetustas & obliuio, quæ eiusdem est naturæ cum nuper præteritis: neque in futuro, quod in expectatione manet, eademque nobis incerta: neque præsenti, quod momentaneum est & instabile. Et ob id sapientes pyrrhonici dixêre, nihil interesse inter bonum malumque, cùm adeò parum distent. Nam quæ de inferis feruntur, inuenta sunt ab Ægyptijs, cadauera, ut apud inferos fertur de animis, tractantibus: nauigio imponuntur, accusantur, defenduntur, iudicantur, impiorum cadauera uolucribus exponuntur: piorum immortalitate, quatenus hominibus fas est, donantur, ea à corruptione uindicãtes. Exemptis enim uisceribus, superfusoque uitro, pòst aromata indita, seruabantur magnificis sepulchris. Atque horum ac reliquorum quæ circa funera exercentur, inuentor Pluto Saturni filius apud Cretenses: ob id Deus inferorum existimatur. Et certè hic metus iudiciorum, & contumeliæ cadaueris, longè plures auocabat à facinoribus, quàm fabulæ de animabus confictæ, similes his quæ uerè in cadaueribus celebrabantur. Nec minus, ut nunc uideo, faciat religionis nostræ reuerentia, & si uerissima sint quæ in ea docentur, & multo uerisimiliora his quæ apud Poëtas de inferis narrantur. Quid igitur relinquitur nobis, si spem eam de inferis & superis sustuleris? Vtcunque igitur sublata ea spe, tenuissima est substantia rerum humanarũ. Sed augetur affectibus. Diues celebrat conuiuia (ludos olim Romani) pompas, ædificat. Honoribus insignis comites ducit, imperat, oppugnat, repugnat, euehit, deprimit. Principes bella gerunt, opprimunt, eleuant. Eruditi scribunt, docent, contendunt inter se: dumque hæc agunt, aliquid esse uidẽtur, præterea nihil. Quòd si Epimenidis somnum obdormias, neutiquam uiuacior aut diuturnior extiteris. Cùm ergo ex hac uita emigras, quid iuuat etiã si mille uixeris annis? Tunc enim ne plus quàm in Latmio Cariæ Endymioni. Sed hęc optauit puer adamatus. Et præstitit fœmina iudicij expers atque amans. In hoc uerò perpetuo fluxu refluxuque rerum, tumultus speciem alicuius rei præbet: nobis autẽ duo affectus, spes & timor: quorum principium est ἀπειρία nostra. Ergo ut in toto quodam pars, ita uiuimus, & in arbore truncus. Sed his quidẽ obscurius, his clarius esse datum. In hoc ergo toto in quo uiuimus, continuitate quadam uita perstare uidetur. In plantis nos fallit maximè, quæ deiectæ renouantur, ut uitis. Sed ad uniuersum quidem aliquid, ad nos autem forsan nihil attinet. Rursus quod uerè est, sempiternum est: homo paruo tempore uiuit, infiniti finitum pars nulla est, itaque hominis uita omnino inanis est, atque media inter id quod est & quod non est. Tempore tamen modico in quo tempus nullum est, dum cõtemplamur, dijs simillima. Sed hanc similitudinem uix queas exprimere, cùm nescias similitudinem, quoniam uitam diuorum ignoramus. In hac igitur, perfectio est uita, & uita in contemplatione. Referuntur autem hæc ad ea quæ de hu-

Inferorum opiniones unde ortæ.

Actiones humanæ insigniores.

mana

A mana anima scripta sunt. Quid igitur, si non infinitum est quod comparatur, refert triennium, aut paulò plus, non autem plus, ad totam æternitatis longitudinem? certè nihil. Hæc igitur sunt quæ in tota humana felicitate, potestate, ambitioneq́ sita sunt: sed affectus umbræ, & in umbris magnitudines rerum, uelut in somnijs, & laruis, ac spectris, fabulisq́, per machinas repræsentatis, æstimantur. Fallimurq́ imagine recti, & magis uiolentia quadam. Est autem aliud æternum apud nos uersari, aliud quod assumitur: hoc autem partim modico tempore, partim perpetuo, ueluti animus qui intermedius fuit. Itaque cùm tam tenuis sit nostra substantia, à minimis afficitur, & omnium successuum minima quædam sunt exordia, & minimis mutationibus oritur & desinit: parumq́ abesse uidetur à fictis poëtarum nominibus. Quòd si ad præsentia respicias, omnia sunt confusa, imperfecta, & perturbatione plena. Omitto nunc ægros, captiuos, exules, mendicos, quos nemo audeat dicere felices: senes etiam & infantes, hos sub mortis limine, illos sub metu ferulæ infelices, & penitus miseros: de his qui optimam uitam ducere existimãtur, sermo habeatur. Pauper, perpetua est in solicitudine ut diuitias acquirat, atq́ hic est semper infelix, triplici, non uno modo: labore primũ, inuidia qua torquetur, & desiderio cum timore iuncto. Sit modò diues, non pauper, plures ex his orbi cupiunt filios, alij secretioribus quibusdã morbis detinentur. Sed hos, ut infelicissimos prætereo. Quid dicam de his qui in mediocri statu timent, primùm à principibus, à potentioribus, à casibus, inde inuident melioribus: quo fit, ut ille dicebat, ut

Humana miseria.

B Tantum crescat amor nummi, quantum ipsa pecunia crescit. Iam sit diues affatim: quot curæ seruandi parta? imò Princeps: furantur dispensatores, procuratores, alius non est soluẽdo, differt alius, alius litem intendit: grando, pruina, latrones, quilibet indies existimat explicaturum se melius à negocijs, meliorem fortunam sibi pollicetur. O si nunc morerer, dicit, quanta & qualia imperfecta mihi manerent? sed si uel mensibus decemocto superuixero, omnia redigam ad libellam, ab omni debito creditoq́ me explicabo. Prætereunt interim & menses decemocto, & cum illis anni, & adhuc plura restant quàm prius. Quid igitur speras, ô insane, finẽ, quem tuis rebus non inueneras in iuuenta, in senecta impositurum? O dementiam extremam: cùm ergo nunc ob curas, ob negocia sis infelix, uel iudicio tuo, quid putas futurũ cùm plurima supererunt? Si res minuitur, crescunt debita, crescit solicitudo, & curæ crescunt: si augetur, plus laboris, plus periculi, atq́ debitorum, ut ex infelici, sis futurus infelicissimus. Præsertim ea ætate quæ non solùm alijs imbecillior est, sed etiã contemptui habetur. Te despiciũt omnes, nisi qui uel aliquid expectant, aut metuunt: qui metuunt, oderunt: qui expectant, non solùm oderunt, sed exitium tuum auidè cupiunt: qui meliores sunt, aut coniuncti ual-

cti ual-

cti ualde, ut filij: alij etiam molliuntur. Ergo si rectè substantiam rerum humanarum metiaris, cùm perfectionis omnis expers sit, cumque perturbationibus plena, tota in spe ac metu constituta est. Nec est quòd potentes, beatiores alijs credas, cùm suos quisque patiatur manes. Quid habent deliciarum præter alios? in cupedijs gulæ, cocus & pueri illotis manibus ab exoneratione uentris omnia tractant: commodi conuiuium. In uenereis, uetitis uti placet, licet sordidioribus? Non? sed Cæsar & Rex Gallorũ Gallica lue correpti sunt: quid profuit Regnum? Sed adsunt diuitiæ. His ipsis hæredibus inuisus es: seu filij, seu affines, seu ex testamento, seu fiscus. Filius ante diem, patrios inquirit in annos. Verùm saltem filijs relinquentur. C

Præcepta Regis filium impuberẽ relinquentis.

Hoc nuper apparuit, quàm non tutum esset, pupillum etiam Regem relinquere, Regi Anglorum. Quanquam in hoc errauit Henricus pater, quòd lege cauere debuit, ne quispiam plus anno magistratum gerere posset: & ne duo affines, aut ex eadem familia, simul magistratus primos gerere possent. Quales sunt Princeps, Senatus, Præfectus classis, Ærarij custos, À cubiculo Regis, & Arcium Præfecti, & urbis principalis. Maiore errore admisit inter consilij primos, filios damnatorum. Quos si iustè damnauerat, flagitiosorum filios quorsum euehere fuit? Si iniustè, decuit formidare, iniuriam illatam ne ulciscerentur. Itaque peccauit multipliciter. Sed fac non erret testator, omnis adhibeatur diligentia, fieri'ne poterit, ut substantia hæc quæ circulo quodam agitur, cõsistat diutius? Vbi tot Ægyptiorum, Persarum, Scytharum, Græcorum, Romanorumque Reges? Vbi familiæ ullæ ex antiquis, uel duorum millium annorum, quæ uel solum nomen retinuerint? Quid igitur sperandum, aut optandum, hac in causa? Cùm uerò bis mille anni ad æternitatem collati, seu ad necessitatem cursus, seu ad præteritum, puncti uicem referant retineantque, quid in hac tanta uicissitudine atque instabilitate spei aut securitatis uoluptatis'ue constituendũ est? Quid'ue in hac sphærula fidum, quid tutum, aut multo minus firmum esse potest? Ergo nulla substantia, nisi umbra, & umbræ somnium. D

Tria maxima habet humana sphæra.

Tota uero sphæra, ut sertum solidum est, in quo gemmæ quædam relucent ac scintillæ: aliæ modico, aliæ maiore temporis spatio durant. Hi sunt sapientes, in quorũ ortibus ac occasibus uidentur quædam mirabilia, quoniam superior sphæra cœlestis ac intelligens relucet in illis. Perpetuò uerò nouis partibus pereuntibus, & succrescentibus, uelut & terra ipsa manet & permutatur. Nec tota mutari uidetur, ob partium quæ mutantur paruitatem: nec omnino uidetur, ob continuitatem successionis. Quædam autem partes uidentur obscuræ & tetræ, ut quæ ad Parthos & Scythas & Arabes. Quædam etiam insignes, ut Reges. Sunt autem tanquam nodi: & ideo etiam in horum interitu quædam prodigiosa apparere solent. Sunt & Prophetæ

& le-

& legum latores: his tribus tantùm generibus sphæra hęc illustratur. Collidunt autem se partes ac atterunt, proximiores præcipuè.

Assimilantur autem homines quadrifariàm: Deo in primis, uocanturq; probi: Eorum autem delectatio est, uel in cognitione altissimarum rerum, uel secretarum, aut in opere secundum uirtutem: unde probus homo, idem qui & sapiens. Vel propriæ perfectioni, uocanturq; prudentes: eorum autem delectatio, in opulentia & tractatione rerum maximarum, ciuilium. Vel mulieribus, uocanturq; effœminati: eorum autem delectatio, in luxu est. Vel feris, uocãturq; ferini: eorum autem delectatio, in cruciatu tam uirorum quàm etiam puerorum. Videntur enim omnes ad hæc genera reduci. Aut enim ad remissionem procliues sunt, ut effœminati: aut intentionem operum diuinorum, aut humanorum, aut ferarum.

Quatuor hominũ genera.

Sapientum proprium est posse prodesse, Regum autem obesse: atque his maximè discriminibus seiunguntur. Legum latores autem speciem quandam utriusq; retinent: sed ad populum referuntur & rudes, ut Reges ad optimates, sapientes ad eruditos. Propterea Reges cum sapientibus conueniunt: utrique uerò à legibus destruuntur: leges autem dico nouas: nam temporum successu, ambobus aliis carere nequeunt. Sed de his in Arcanis dictum est. Nunc satis sit ostendisse, quoniam ea prodita est opinio humanæ substantiæ, quæ magis intelligi possit: cùm ea quæ uera est & obscurior, eundem finem habeat.

Legum latorũ Regum & sapientum discrimen.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER NONVS.

De motibus.

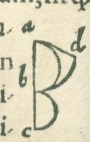
MOTVVM GENERALIS RATIO. CAPVT XLVII.

QVINQVE uidentur esse circa motum & quietem, quorum tria euidentem habent causam, reliqua duo non ita. Quòd enim terra quiescat, id euenit quoniam grauis est admodũ & sicca, ut si moueretur, dissipari necesse esset. Cùm uerò extra locum suum sit, rectissima linea ad eum redit: quia quæ rectissima, eadem est & breuissima. Hoc autem factum est, ne extra locum propriũ quiescendo corrumperetur. Appetitum autem naturalem, perfectissimum esse constat, quare necesse

ceſſe eſt eam rectè ferri. Rurſus aquam & aërem, quod perſpicua ſint & liquida atque tenuia, partim cœlo, partim terræ, quia elementa & corruptioni obnoxia duplici motu moueri conuenit: recto, ne ſi ſint extra ſuum locum, diutius moram trahāt in eo: & circulari, quoniam cœlum ſic fertur. Et quia duo media inter duo extrema poſita ſunt, aqua ſcilicet & aër, inter cœlum & terram, aqua recti motus particeps magis eſt, adeò ut ſolùm eo moueri uideatur. Exiſtimatur enim motum fluminum & uerè rectum eſſe, ſed uideri circa centrum, quia à terra deſcendere prohibeatur. Atq; idem in æſtu maris, abdita quadam ratione, ſed tamen à directo & ad centrū tendente, ortū habere: quod tamen falſum eſt. Aëris autem motus, magis ſimilis cœli motui uidetur eſſe quàm elementi. Eſt tamen & ipſe rectus, cùm ad locum ſuum redit, propter cauſam dictam: ſed à centro, non ad centrum, quia locus eius comparatione terrę & aquæ ſuperior eſt. Hęc igitur tria ſunt manifeſta, & cauſam habent euidentem: ſcilicet, cur terra quieſcat, cur per rectam lineam ad locum ſuum, cùm extra fuerit, redeat: cur cætera elementa aër & aqua utroq; motu participent, aër autem circularis, aqua autem recti. Et quæcunq; ex his componuntur, mixta adeò, ut hydrargirium, & ipſum circa centrum moueri uideatur, fluit enim: & flamma, quia aërem continet, ſurſum ferri conſpicitur. Ob id uerua, à flamma longè magis quàm à fumo mouentur, ut infrà docebimus: quamuis fama ſit, à fumo agi. Quę autē obſcura ſunt, ſunt cur cœlum moueatur, & cur circulariter: uidetur autem hoc ſecundū non ualde obſcurum, ſi primum concedatur: quoniā rectè non poterat moueri, cùm non poſſit eſſe extra locum ſuum, neq; partes inuicem ſeparari. Si igitur tantùm ſint duo motus ſimplices, rectus & circularis, nec recto motu moueri queat, & tamen moueri neceſſe ſit, relinquitur ut neceſſarium ſit illi circulariter moueri: quod autem duo tantùm motus ſimplices eſſe poſſint, facilè demonſtrari poteſt. Hocq; modo,

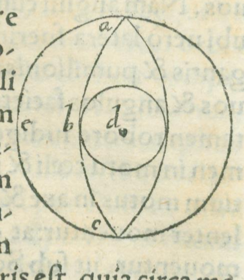
Quòd nō poſſint eſſe niſi duo motus ſimplices.

Quoniam certum eſt, motum omnem eſſe translationē quandam ex loco in locum: aut igitur hæc translatio eſt per rectam lineam, fitq; motus rectus: aut per obliquam, atque ſic circularis erit. Si autem non, ſit ut ex A in C per B fiat motus: & quia non ſunt in recta ut ſupponitur, poterit fieri triangulus: & ideo ex Euclide, portio circuli per illa puncta deduci quæ ſit ABC dico igitur quòd omnis alia linea per eadem puncta deducta, erit compoſita uel ex recta & circulari, uel ex pluribus rectis, aut pluribus obliquis: nam per ABC nullus alius circulus duci poteſt, quia ſecaret priorem in tribus punctis: quod Euclides oſtendit, fieri non poſſe. Sit igitur alia linea, in qua D punctum ſignetur, & quia non eſt recta ad BC, ut ſupponitur, ſimiliter conſtituetur triangulus ex ABD, & deducta portione circuli, ſi cadit ſuper partem, igitur ad B eſt compoſita ex circuli periferia, & alia: ſi circuli portio cadit extra, ex demonſtratis à



nobis

A nobis super Euclidem ADB, aut recta est, aut ex rectis, aut diuersorū circulorū portionibus composita. Et similiter si in puncto secat. Si uerò circuli portio tota intra cadit, rursus diuidemus partem AD. Ex modo igitur demonstrandi per infiniti rationem, erit ABC aut recta, aut circularis, aut composita. Patet autem ex his, Aristotelē non demonstrasse motum cœli esse circularē, quia ad medium uel à medio, uel circa medium. Neq; enim circularis est, quia circa medium, sed quia simplex & in suo loco: medium autem contingit ei, seu centrum; neq; circulus propter centrum, sed centrum propter circulum, nisi in artificiosis, cùm circulum fabricamus.



Verùm dilucidius naturaliter ostendamus simul & cœlum esse exactè sphæricum, & circulariter moueri. Sit enim ABC cœlum alterius figuræ quàm sphæricæ, & moueatur sponte: quare mouebitur in proprio loco, aliter uiolenter moueretur: uel si ad locum suum rediret, nulla est causa cur ui extra iterum redire cogatur: quare cùm infinitum sit tempus, infinito tēpore iam est in loco, uel infinito fuit extra: quod esse non potest, corruptū enim esset: igitur semper est in suo loco. Cùm igitur moueatur, maneatq; in suo loco, circumuerti ipsum necesse est. Si igitur sphæricum non est, describantur duo orbes, alter intus, alter extra, qui sit AEC: cùm igitur A & B moueantur uersus C, si spatium EB uacuum fuerit, erit motus in uacuo: si autē corpore plenum, pars A mouebitur cùm resistentia corporis totius AEC, & pars B cum nulla: & ita motus hic erit & uiolentus & inæqualis, & partes supra B necessariò atterentur. Necesse est igitur, cœlū circulariter moueri, ac simul exquisitè rotundū. Quòd si ponatur, quòd motus eius sit rectus, sed in suo loco cogetur redire: igitur interim quiescet: at in libris de Arcanis, ostensum est, cœlum oportere perpetuò moueri.

His sic demonstratis, sequitur ut motus rectus sit uelox & tardus iuxta comparationem temporis ad spatium: in circulari autem non est ita, sed cùm partes in orbe inæqualiter moueantur, quę enim sunt iuxta polos lentè, quæ in medio uelocissimè, dicimus tamē esse unum motum, uelut & in rota. Velocitas ergo in motis circulariter, dupliciter dicitur: aut simpliciter, cùm reuolutio fit in breui tempore, atq; ita omnes cœli tardè mouentur, ut quorum reuolutio celerior fiat in uigintiquatuor horis: aut comparatione orbis, & tunc dicemus quòd omnes uelocissimè mouentur, etiā si trigintasex millibus annorū circuitum suum perficiant. Sed hoc est discriminis in simpliciter tardo, & tardo quo ad quantitatem ambitus: quoniam uelox ob ambitum, tardus autem simpliciter, absq; labore fit: quod etiam apud nos uidemus. Neque enim homo magnus, maiore cum labore progreditur, quàm pumilio, & tamen magnus longos passus facit, pumilio par-

Motus circularis duas habet uelocitatis rationes, rectus tantùm unam.

uos. Nam anguli cùm fuerint æquales, æqualem laborem præstant: ubi uerò latera fuerint maiora, tantò basis maior erit. Passus igitur gigantis & pumilionis æquali labore fiunt: gigas largos, pumilio paruos & angulos faciet. Licet autem æquali cum labore fiant, inæquali tamen robore indigent ut moueantur. Est tamen maximum discrimen in motu cœli & rotarum: hæ enim mouēt extrema habentes initium motus in axe & circa polos, aut circa centrum, ideo etiam uiolenter mouentur: at cœli principium motus habent, ubi uelocissimè mouentur, ut sub Solis uia, & sub æquinoctij circulo. Ob id ergo hi duo circuli maximas uires habent, non quoniam uelocissimè moueantur, sed quia ibi uis est ac principium animæ.

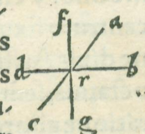
Supposita pro motib⁹ orbiũ & circulorũ.

Quomodo uerò cœli moueantur, quomodoq́ hi motus misceantur, nunc dicendum est: sed antea quædam supponere oportet: quorum primum est, in circulo triplicem contineri contrarietatem, quod & ab Aristotele in mechanicis dictum est: prima quidē est centri immobilis, & periferiæ quę uelocissimè circumfertur, & positionis: dum enim à leua mouetur circulus antrorsum, retrorsum fertur à dextra: & concaui atque conuexi, tantum discriminis est in indiuisibili linea. horum uerò media concaui & conuexi rectum. quo fit, ut magis concaua sit, quæ magis est conuexa. Ante & retrò, dextrum ac sinistrum: centri & periferiæ partes reliquæ uniuersæ circuli, quæ inæqualiter cum illis mouentur: & etiam quæcunq́ in medietate eadem diametri inter se. In orbibus uerò præter hęc omnia contingit, ut centrum non solùm, sed orbis puncta, quæ poli appellantur, immota maneāt. Partes quoq́ orbium quæ inæqualiter à polis distant, inæqualiter mouentur, tametsi in extimo sint: at circulorum partes extimæ omnes æqualiter mouentur semper: & cùm circulus tantùm duobus motibus moueri possit, uel antrorsum uel retrorsum, orbis qui solùm unã differentiã positionis ultra circulum, infinitis tamen modis moueri potest, commune autem est utriq́, dum secundum naturam mouetur, dum mouetur, in proprio loco manere. Omnes autē orbes contenti eodem motu, mouentur quo continens, eisdemq́ motibus si à pluribus contineantur, nisi contrà ferantur: tunc enim comparatione illius contra quem feruntur, mouentur: comparatione autem superioris, non mouentur. Partes autem quæ in cœlo sunt, uelut circuli & puncta, quatuor modis dicuntur (dicemus autem de punctis, exempli causa) aut enim fixa simpliciter dicuntur, quia nullo modo mutantur, uelut quæ sunt in cœlo immobili, si tale aliquod sit: uel quæ ita imaginamur, comparatione habita ad terræ centrũ: uel ut poli in primo mobili, quod nullo alio motu moueri existimatur. Hæc puncta fixa appellãtur, quorum comparatione reliqua moueri dicuntur, circulosq́ aut helicas describere. Punctum aliud, naturale dicitur, quod in orbe suo est, manetq́ semper, & eius comparatione penitus est immobile.

I. II. III. IIII. V.

A mobile. Velut canicula stella, naturalis pars est octaui orbis: & eius centrum fixum est, comparatione sui orbis: uelut clauus in rota, ut bene dixit Aristoteles. Quomodocunque enim circumuertatur orbis octauus, semper canicula in eadem cœli parte posita est: licet comparatione aliorum orbium & cœli immobilis, & punctorum fixorum, moueatur ad orientem, occidentem, & reliquas cœli partes: atque hoc puncti genus punctum, simpliciter uocabimus, nulla facta adiectione. Tertium genus uocatur mathematicum, & est punctum in orbe inferiore, quod est in linea ducta à centro terræ, ad punctum fixum: hoc enim comparatione sui cœli mutatur, quia cœlum suum perpetuò mouetur: comparatione autē cœli immobilis, uel superficiei terræ, est immobile: & ideo è directo opponitur puncto, simpliciter dicto: hoc igitur mathematicū appellabimus. Quartum est, punctum positionis, & est quod æqualiter à suis polis & in eandem partem distat. Vbi enim poli quiescerent secundo uel tertio modo, hoc punctum unum esset ex his: at cùm poli moueri dicantur, hæc puncta, ut liquet, erunt aliquo modo fixa, seu eadem positione: nō tamen erunt naturalia, nec mathematica. Hoc igitur, punctum positionis uocabitur. Sic igitur & poli uel erunt fixi, uel naturales, uel mathematici, uel positionis: nam fixos esse polos omnino oportet, ut ex uno quatuor horum modorum. Scire etiam oportet, quòd breuissima uia ab uno puncto ad aliud, in orbis circunferētia, est per circulum magnum qui rectæ uicem subit. Ostēsum est enim, quòd uelut in planis duo quælibet latera sphærici trigoni tertio sunt longiora: & quòd portiones circulorū maiorum, sunt breuiores portionibus minorum inter eadem puncta contentis. Superius uerò demōstrauimus, quòd eædem sunt minores helicis: igitur portiones circulorū maiorum inter duo quælibet puncta in circunferentia orbis, sunt breuissimæ omnium linearum quæ inter illa puncta duci possunt. Dicitur autem circulus magnus, superficies plana secans sphæram in duo media, cuiusque centrum est idem cum sphæræ centro. Moueri quoque puncta in cœlo & stellas, dicimus tribus modis: uel quia sic uidentur, tuncque situm mutant, ut omnes stellæ: uel quia mutantur poli naturales, manentque mathematici, ut in erraticis poli motus diurni: uel quia positione mouentur, ita ut polus neutro duorum modorum consistat, nec naturali fixione, nec mathematica: tunc enim æqualitatis ratio tota uariabilis est. hicque modus ultimus, polis proprius esse uidetur, uelut in motu octaui orbis, iuxta Thebit opinionem. Sciendum quoquè omnes orbes qui plus uno motu mouentur, moueri secundum omnem partem primo modo. nam cùm uno motu omnia moueantur præter polos, igitur pluribus motibus omnia mouentur. Omnes quoquè qui homocentricos esse dicunt, uolunt polos orbium ad perpendiculum sibi inuicem superstare, uelut F antarticus, G arcticus, centrum

Margin: C; VI.; VII.; B; D; VIII.; IX.; X.; XI.



terræ R, B & D poli meridiani, A & C poli circuli transeuntis per oriens, occidens, arcticum, & antarcticum: is igitur transibit per BFDG, eritq; in plano, ut uides, & axes BD & FG ad perpendiculum sibi inuicem erecti sunt. super hanc igitur superficiẽ, & in centro intelligatur utrinq; erecta, ac ad perpendiculum. In his igitur punctis uolunt esse omnes polos orbium, ita ut semper quomodocunq; moueãtur orbes, hi poli inuicẽ distent alter ab altero, quadrante circuli magnĩ ad unguem. C

XII. Cõstituto igitur puncto F, gratia exempli, antarctico polo, seu mobili seu immobili, secundo modo constat, A dextra, B punctum esse, uerum occidens A, sinistra D oriens, & A cœli medium, C uerò imum: totus igitur semicirculus FDG, cuius medium est D, oriens appellabitur, FBG occidens, FAG meridiei, FCG imi cœli, DFB antarcticus, DGB arcticus semicirculus seu pars uocabitur. Et quæ uersus hos semicirculos mouebuntur, ad partem illam dicentur moueri. Et circuli medij inter polos transeuntes per puncta positionis, & non per polos, dicentur circuli motuum: orientis ergo & occidentis ABCD, transit enim per B & D, & non per F & G, arcticus & antarcticus DFBG, medij & imi cœli AFCG. Suppositis enim polis, confestim habentur circuli medij, & sunt hi qui per polos non transeunt. Circuli autem determinantes partes sunt, qui transeũt per puncta partium

Oriẽs uerum & occidẽs & reliqua, quomodo habeantur.

XIII.

XIIII. & polos illius motus. Porrò circulus positionis definit, quicquid est ab una parte pro uno motu, quicquid est ab alia pro contrario: ueluti FDGB, quicquid est supra, mouetur ab oriente in occidentem: quicquid infra, ab occidente in orientẽ. Singuli igitur circuli seruiunt duabus positionibus, & singulæ positiones duobus circulis: ut à latere uides. Exemplũ, ABCD est circulus positionis medij & imi cœli, & medi' motus ex oriente in occidentẽ, & rursus positio D

	Pos.	Med.
D F G B	Or.& Occ.	Arct.& Ant.
A B C D	Med.& im.	Or.& Oc.
A F C G	Ar.& An.	Med.& im.
Or.& Oc.	D F B G	A B C D
Ar.& An.	A F C G	D F B G
Med.& im.	A B C D	A F C G

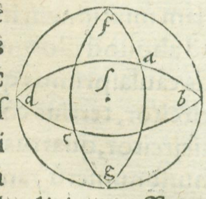
orientis & occidentis habet circulum determinantem eam DFBG, &

XV. medium per quem motus ille celerrimus est, & est ABCD. Nam quilibet motus in quocunque orbe habet unum circulum magnum, in quo sunt omnia puncta, quæ uelocissimè mouentur: quia sicut sunt poli naturales, uel mathematici, quiescentes in quocunq; motu, ita & circulus magnus, medius inter illos qui fixus est naturaliter: aut ma-

XVI. thematicus est, qui ex motu uelocissimè mouetur. Est etiã intelligendum pro cognitione præcedentium, quòd cùm tres circuli magni in

sphæra

A ſphæra ſeinuicem ſecant ad perpendiculũ, communes ſectiones illorum ſemper ſunt loco poli, reſpectu tertij circuli, ueluti A C, B D, F G, ſe ſecent ad rectos in ſex punctis A B C D F G, ita ut F G & B D ſecent ſe in A C, erunt A C poli F D G B, qui eſt tertius circulus. uidẽtur autẽ eſſe octo ſectiones in plano, ſed non ſunt niſi ſex, ut liquet experto in ſphæra. Ex his liquet cùm dico gratia exempli, S moueri ab oriente in occidentem, dupliciter poſſe intelligi: uel ratione totius, ita ut intelligamus circulum A B C D moueri à ſiniſtra in dextram, & S feratur in parte ſuperiore uerſus B ex D, in inferiore ex B in D, & ita illi opponetur motus ex B, in D, per A, & ex D in B per C, uel ratione partis, & ita in codẽ motu circuli A B C D: & ad eandem partem dicemus, quòd illud quod mouetur in tota medietate ſuperiore quæ eſt D A B, mouetur ab oriente in occidentem: & quicquid mouetur, in tota medietate inferiore mouetur, ab occidente in orientem, id eſt ex B, uerſus D per C, hocꝙ ſecundo modo eodem motu (ut antea diximus) idem poteſt ferri in cõtrarias partes, quia circuli partes contrarijs motibus mouentur. In primo ergo modo, latio contra lationẽ diſtinguitur: in ſecundo autem, termini lationis naturales uel mathematici, quos (ut dixi) ſupponentes homocentricos dari affirmant: ea ratione moti, quòd ſicut datur arcticus & an-



XVII.

XVIII.

B tarcticus polus fixi, ita & de reliquis polis cenſendum eſt. Ergo cùm dicemus, motum ab arctico in antarcticum, intelligemus lationis differentiam & primo modo: cùm autem uerſus arcticum uel antarcticum differentiam terminorum, à quo, & ad quem, ſecundo modo: & ita de alijs. hoc igitur ſecundo modo dicemus, S inter D & A moueri uerſus cœli medium: dum eſt inter A & B uerſus occidentem: inter B uerò & C uerſus cœli imum: & inter C & D uerſus orientem. Conſtat autẽ, quòd ſunt tres poſitiones ab oriente uel occidẽte, quæ appellari ſolet longitudo: ab arctico uel antarctico, quæ dicitur latitudo: à cœli medio uel ab imo, quæ profunditas uocatur. Cùm igitur iuxta unamquanꝙ poſitionem bifariàm unuſquiſꝙ orbis moueri poſſit, ut demonſtratum eſt, utpote ab oriente in occidentem, & ab occidente in orientẽ, contrarijs motibus, iuxta lationum, non terminorum differentiã, ſeu primo modo, conſtat motus ſimplices iuxta ponentes, homocentricos poſſe eſſe ſolùm ſex. Motus autem ueloces aut tardos trifariàm dici conſuetũ eſt: uel ratione ſpatij, quod pertranſitur: ſic quæ in circulis maioribus reuoluuntur, pari temporis ſpacio uelocius: quæ iuxta polos, tardius moueri dicuntur: aut anguli ratione iuxta polos, ſicꝙ lunam Saturno uelocius moueri dicimus, quamuis ob magnitudinem Saturnij orbis forſan ſecus ſit: aut ratione longitudinis uiæ: ſic quæ per helicas aſcendunt deſcendúntue, ſuperata longiore uia, uelocius moueri dicuntur: & quæ per circu

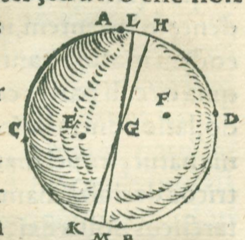
XIX.

XX.

XXI.

XXII. los paruos. Omne quod miscetur ex duobus perfectè, per quorum uariam mixtionem necessariò peruenitur ad diuersa semper, nunquam XXIII. ad aliquod illorum peruenit. Vocantur autem orbes, maioris claritatis causa: primus qui alios mouet circunducẽs, qui autem continetur circitor, tertius contentus contrauectus, & qui sub eo positus est anticircitor, quartus'ue: quintus uerò (nam non excedit in ullo ordine XXIIII. hunc numerũ) anticircitor secundus. Orbes autem inferiores, supe- XXV. riores non mouent. Motus trepidationis dicitur, cùm orbis inferior duobus punctis è diametro oppositis, duos circulos circa duo puncta opposita superioris describit, & circa alia puncta nullos alios circulos. His uisis, cùm ex undecimo supposito omnes qui homocentricos ponunt, polos statuant, ea ratione ut axes ad perpendiculum sibi insistant, necesse est illos esse immobiles secundo uel tertio uel quarto modo, ut in sexto supposito: nã de primo modo, fieri prorsus non potest. Vel igitur omnes fixi sunt naturaliter, id uerò esse non potest: sit sphæra A B, & hi poli naturales motus ab oriente in occidentem, ad antarticum E F, igitur ex decimo supposito mouentur A B: igitur cùm uideamus illos quiescere, non possunt moueri. quòd si dicas moueri, sed tardè, ut non deprehendatur, mouebuntur aliis motibus super C D, polis mouentibus ad meridiẽ. Et licet etiam tardè in octauo orbe, non tamen in luna & aliis erraticis: igitur si dicas in his uelocius moueri, non erunt poli motus ad occidentem in luna iidem cum polis Mundi & octaui orbis, quod est contra experimentum: uidemus enim quòd omnia astra, Sol, luna, erraticæ, & fixæ, quo ad motum, ex oriente in occidentem, & super eisdem polis & æqualiter mouentur.

Motus inæquales quomodo ex æqualibus oriantur.



Nec possunt aliqui poli quiescere mathematicè, aliqui naturaliter: nam cùm quietem & motum mathematicum sensus deprehendat, & maneant, gratia exempli, A & B poli mathematici, & super polis E F transferatur D uersus A, & C uersus B, non distabunt amplius C & D quadrante ab A & B, quod iam est contra suppositum.

Sed nec possunt poli mathematici quiescere, quia istud est contra experientiam: nam uidemus, quòd erraticæ omnes mouentur super polis eclipticæ, qui quotidie mutant locum, cùm ferantur circa polos mundi. Quòd si dicas, non esse illos polos, sed uideri: nam non distãt quadrante à polis mundi. respondeo, difficillimũ esse, ut tam procul sint poli, ut propter tam paruam inclinationẽ, remoueantur X C partibus. Præterea dicũt, Solem posse oriri ex occidentis parte, ortumq́ bis fuisse: at hoc non potest contingere, si poli mathematici quiescãt, nam latio est una: & sicut nunc nullus punctus, nullum sydus ex occidente oritur, ita neq; unquam sol.

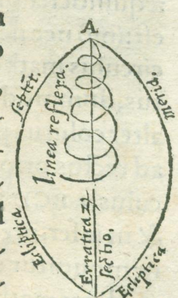
Forsan

A Forſan dicet quiſpiam, moueri ſuper polis naturalibus, ſolos polos primi motus eſſe mathematicos & fixos in mundo, regulam uerò ſectionum orthogonalium ſeu ad perpendiculũ intelligi de proprijs orbibus. Sed id non dicũt primum hi. Deinde neceſſe eſt, etiam illos mutari, quandoquidem poli illi fiunt propiores fixis: igitur cùm partes cœli non mutentur in ipſo cœlo, ut omnes fatentur, poli nõ erant fixi naturaliter. Nec obſtat quòd dicas, poſſe polos primi motus quieſcere in quocunq; orbe mathematicè alios naturaliter, ſi ponantur duo motus tantùm: nam hoc eſſe uerum poteſt, ſed primũ (ut dixi) illi non dicũt polos mundi eſſe fixos: deinde, quod maius eſt, licet in duobus motibus, quia poli feruntur per circulum magnum, hoc poſſit eſſe uerum, in pluribus non poteſt, ut oſtenſum eſt: at duo motus non ſufficiunt, ut illi fatentur: quinimò ponunt duos ordines in ſingulis erraticis, & in unoquoq; ordine plerunq; quinq; orbes.

Hîc ergo primùm uidendum eſt, cur motus ab occidente in orientem ſub ecliptica, ſit cauſa helicarum in motu diurno, diurnus autem non ſit cauſa helicarum in motu ab occidente in orientem. Forſan dicet quiſpiam, eſſe etiam helicas in motu ſub ecliptica propter latitudinem: ſed hoc non eſt uerum: primùm, quia Sol ſemper mouetur ſub ecliptica octaui orbis, ideo nullas facit helicas: deinde, quia helicæ illæ eſſent maiores, & cum maiore uarietate, propter motus diurni uelocitatẽ. B Præterea, latitudo non fit per helicas, ſed per reflexas lineas. (Helicæ enim lineæ, ad helios, quod eſt Sol, dicuntur) Harũ initium eſt anguſtũ, & ſemper latius fit, donec ambiat totum orbem, ut à latere uides: nec erraticarũ latitudo talis eſt, ſed in uno circuitu ſæpius dilatatur ac reſtringitur. Verùm reflexa alio modo ſe habet, cùm ſe ipſam interſecet: hanc depingere libuit. Exiſtimant enim eo modo erraticas, tum circa proprium circulum, tum uerò iuxta eclipticam ferri, ut circa ſectiones minimæ fiant latitudines: ut circa A & B. Ergo, ut ad propoſitum reuertar, helicæ ob hoc fiunt in motu diurno, non ab ecliptica, quoniam poli eclipticæ ſunt poli naturales, & naturalis fixio non prohibet uarietatem mathematicam. Ex duobus ergo motibus, quorum alter ſit ſuper polos mathematicos, alter ſupernaturales, mathematicus circuitus fit per helicas in comparatione ad motum mathematicum. Si uerò ambo motus fiant ſuper polis naturalibus, uelut in figura ſphæræ ſuperiore, ſuper A B polis, moueantur H K: deſcribent ergo circulos circa A B paralellos: ſint rurſus circitoris poli H K, duæ uerò ſtellæ L M æqualiter ab H K diſtantes: ipſæ quidem deſcribent circulos circa H K, & reliquæ omnes: ſed H K circa A B, quia H K mouentur circulari motu circa A B, quia A B ſunt poli circũducentis, & non mo-

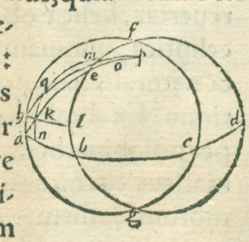
Helicæ lineæ quæ ſit.





Linea reflexa quæ ſit.

uentur in circitore, quia sunt poli eius: ergo, si A B essent poli fixi, K H describerent circulos circa eos, & ita circulariter moueri uiderentur, & circa ea puncta omnes stellæ & puncta circitoris, sed circa A B nullum aliud punctũ, quia circa H K. Ergo ubi ambo orbes haberẽt aliũ motũ super polis mathematicis, helicas faceret circitor, & in circitore helicas cõtrauectus: in circunducẽte uerò helicas mixtas. At si poli ita constituãtur ad eclipticæ polos, ut ad eclipticã medius circulus secando appropinquet, ex his tribus motibus cõtrarijs, quorum duo sunt super polis naturalibus, manifestũ est fieri posse reflexas, ut in exemplo te docui. Sed poli non quadrante distabũt, nec horum motuum ratio adhuc cõstat, nec multo minus retrocessus. Oportet autẽ in reflexa motum cõtrauecti uelocem esse, & polos parum distare à polis circitoris, seu exiguam esse inclinationem: in omni autem motu circitoris, qui sit super eisdem polis cum circunducente, si sit ad eandem partem, tanto uelocior est, quanto ipse circitor uelocius mouetur: & si poli non sint ijdem, quanto distantia minor fuerit, & anguli mediorum circulorũ acutiores. Si autem in contrariam, tanto tardior, quanto circitoris motus uelocior est. Et si poli non sint ijdem, quanto anguli mediorum circulorum fuerint acutiores. Sed ubi quadrante poli distiterint, uariabuntur omnia: si naturaliter fixi sint, mathematicè: si autem mathematicè fixi sint, naturaliter, hac ratione quam nunc describam. Cùm igitur duo orbes circulos medios ad rectos positos habentes mouentur, ita ut inferior proprio, & superioris motu moueatur inferioris puncta in omnem partem, iuxta secundum significatum decimiseptimi suppositi, cadẽtq; perpetuò super puncta inferioris orbis, tantoq; propius aut longius, quanto proportio uelocitatis motuum fuerit maior uel minor. Exemplũ sit æquinoctialis A B C D, sitq; circulus medius orbis superioris colurus, gratia exempli, per æquinoctia gratia maioris claritatis, nam quilibet meridianus aptus est: imò nec uerè potest dici colurus circulus medius, quia medius est circulus mathematicus, & colurus est circulus uerus, dummodo sit circulus medius, & sit B F D G: alter colurus per tropicos, uel meridianus secans ad rectos priorem sit A F C G: moueatur igitur circulus A B C D ab oriente in occidentẽ in superiore & in inferiore correspondẽs illi, orbis autẽ inferior moueatur ex A in F & in C per suum circulum medium mathematicũ, capio punctum A, communẽ æquinoctiali & coluro, dico quòd ubi hi motus fiãt in æquali tempore, quòd A perueniet in E per lineã A E, mediam inter A B & A F. Quia si moueretur solùm motu motoris, procederet per A B: & si solùm motu moti, procederet per A F: igitur cùm æqualiter trahatur ab utroq;, æqualiter etiam distabit ab utroq;: igitur cadet in E. Et pari ratione, si cùm cadit super



Reflexa linea, quomodo in homo centricis orbibus fiat.

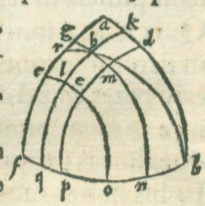
C

D

A ſuper E cadit in medio, cadet etiam ubique: igitur A mouebitur per AE. Quòd ſi motus AFC tardior ſit, mouebitur ad partem propiorem B: quia minus trãsferetur à moto. Vbi ergo A diſceſſerit ex interſectione circulorũ mathematicorũ ABCD & AFCG, ſtatim mouetur per duos circulos quaſi hincinde minores & minores, & tamen uerè per nullũ. Ita ut ſi motus ſint æquales, AH & AN erunt æquales, igitur KH & KN: cùm ergo uiciſſim diſcedat ex AF, uerſus BF, & ex AB uerſus AF, & æqualiter non poterit peruenire, niſi ad E. Sed ſi moueatur uelocius motu AB, quàm AF: ita ut AH ſit longior AN, erit HK pari ratione longior NK: igitur A non perueniet ad E, ſed propius B. Habes igitur motum A uſq; ad BF: puncta uerò quæ ſunt in AF, ut pote H, non peruenient ad lineam BF in F puncto: quia ſtatim ubi diſcedet ex AF, mouetur utrinq; quaſi per paralellos AF & AB, igitur non perueniet ad F: perueniat igitur in P, quando A peruenerit in E, & directa AE, perueniat ad O, dico quòd P erit propinquius F quàm O. Quia enim H diſtat ab quarta circuli, & ABF minus mouebitur H ad antarcticum uelocius quàm ad occidentẽ, ſed A æqualiter, ut demonſtratum eſt, & H iam ab initio fuit propius antarctico quàm A, igitur in fine H erit multò propius F quàm A: igitur P quàm O. His cognitis habes motum omnium punctorum in quarta ABF, nam puncta in AB mouebuntur reſpectu AF, ut in AF reſpectu AB.

B Quia B & F ſunt poli uiciſſim. Puncta uerò intermedia mouentur, ut demonſtratum eſt in ſua origine, ut K uelut AKE, & ita de alijs. Ex quo patet, quòd duo puncta, puta A & H, nunquam poterant peruenire in idem punctum mathematicum, quia ſimul mouerentur per duas lineas propriam & alterius, quando ex illo puncto diſcederent. Ex his habes motum punctorũ dimidiæ ſphæræ, quia cùm ſint octo partes ABF, ABG, CDF, CDG, CBF, CBG, ADF, ADG, & ſint ſex puncta terminalia, è quibus quatuor ſunt poli BDFG, duo reliqua non: ſcilicet A & C, erunt quatuor partes primæ terminatæ duobus polis, & ideo inter ſe ſimiles: reliquæ quatuor uno tantùm, & ideo etiã inter ſe ſimiles. Capio igitur BCF, in qua etiam puncta BC & CF correſpondent punctis AB & AF, quia ſunt inter polum, & punctum mobile, ideo notus motus eorum. Supereſt ut doceamus motum BF. Capio ergo A punctum quod non mouetur ex ſe, cùm ſit polus, ſed motu F tantùm uerſus orientem infra, ſtatim uerò ubi diſceſſerit à ſuo loco circumagitur AB puncto mathematico per paruum circulum uerſus ſeptentrionem, & perpetuò hi circuli augentur, ſicut reliqui quibus fertur ad orientem, minuuntur: quia tamen cùm B, fuerit iuxta CG, mouebitur ab occidente in orientem per parallelum maiorem medietate æquinoctialis: ſequitur ut B citius perueniat ad CG, quàm ad dimidium CG, uerſus G. Nam A cùm moueretur per æquales parallelos, peruenit ad mediũ BF; igitur B perueniet propius C, quàm ſit di-

sit dimidium CG. Puncta uerò quæ sunt inter B & F, usque ad medium cadent in CG: punctum uerò E, cadet in C ad unguem. Nam si moueretur solùm motu B poli, caderet in medio BC: & si solùm motu F in medio FC, igitur ex utroque æqualiter in C ad unguem. A igitur perueniet ad oppositum suum per lineam AEC. Puncta autem ultra E, uersus F, cadent in CD, proximiora C quàm D, quia uelocius mouentur ratione poli B quàm F. Et etiam quia motu B poli feruntur in BC, & motu F poli in FC: igitur utroque magis iuxta C, quàm D. Consurgit autem hæc diuersitas translationis, quia in gratia exempli transfertur ab F, non solùm in FC, sed uersus FD: ideo ex ambobus fit, ut cadat in CD. Et etiã quia usque ad E cadebat in CG, & E in C, igitur ultra E in CD: aliter paritas seruari nequiret. Ex his igitur habentur motus punctorũ intermediorũ, & quòd omnia puncta mouẽtur in omnes partes, nõ tamen ad omnia puncta mathematica peruenire possunt. Cùm uerò duo motus fuerint inæquales (quoniã mixti motus nullo instrumẽto possunt imitari, licet aliqui circumuertẽdo manibus orbes id tentauerint, nec præter inæqualitatẽ ipsam quicquam fuerint assecuti) dicemus, quòd si punctum aliquod per duos motus inæquales sibi succedentes in duplo temporis, ad punctum aliquod mathematicũ peruenerit, ad illud idem in dimidio temporis per motum mixtum ex his motibus nõ perueniet. Sit igitur punctũ A, quod in die procederet uersus F, per dimidium arcus AF, qui sit AC: & in eodem tempore si esset in C, procederet in E per parallelum CEO (nam supponitur, ut in alia figura, quòd hi arcus sint omnes quadrantes & F polus AB, & B polus AF) Et sit gratia exempli, CE quarta pars CO sui paralleli, ita quòd ex duobus istis motibus, sibi inuicem succedentibus, A perueniret in E, in duobus diebus: dico quòd A, ex motu mixto ex duobus talibus motibus, in una die non perueniet in E. Nam capio motum dimidij diei, in quo perueniet motu per AF in G dimidium AC, & ex C in dimidio die perueniat in H: ducam igitur parallelum KHLQ: & quia in dimidia die, si A fuisset in A loco, peruenisset ad mediũ AD: igitur cùm puncta in GHM moueantur iuxta eandem proportionem, qua mouentur in AKDB, cùm moueantur super eodem centro, si AK est octaua pars AB, GH est octaua pars AN. Si igitur per aliam mediam diem A moueretur ex H, perficeret quartam partem KQ, igitur perueniret in L: & eadem ratione ex L in E per octauam partem CO. Sed CL fuit maior octaua parte CO, & HK maior quarta parte KQ, igitur DE est maior medietate DP, & CE maior quarta parte CO: non igitur A peruenit ad priorẽ locum, sed ad australiorẽ & occidentaliorem quàm per singulos motus debuerat, & etiã ad occidentaliorem quàm in primo casu, igitur ex uigesimosecũdo supposito patet propositum,



Motus orbiũ mixti nullo instrumento possunt demonstrari.

tum,

A tum. Vt uerò hoc intelligas, sciendum est, quòd assumpta quacunque parte circuli magni, puta AG, quę est quarta pars AF, si parallelus eius alio parallelo è directo secet per idem punctum, puta KQ per GN transeuntē super G, dico quòd BK est maior quarta parte KQ. Nam si ducatur ex B portio circuli magni, BHR ipsa cadet infra G, igitur cadat in R, portio igitur AR, similis est portioni KH, quia clauduntur ab eisdem circulis magnis à polo utriusque uenientibus, sed AR maior est quarta circuli, quia est maior AG, quæ supposita fuit quarta circuli: igitur KH maior est quarta circuli. Ostendo modò quòd HR cadat infra HG, nam cùm uterque circulus secetur ab ACF, ad rectos, eò quòd BHR procedit à polo FA, & NHG secetur ab FA, quæ ducitur à polo NHG, igitur cùm GHN sit minoris circuli portio quàm RHB, cadet HG supra HR, quod erat demonstrandum. Hoc autem demonstrationis genus perfectum est, & est quintum à nobis inuentum & ualde necessariū. Ex his igitur liquet, quòd E punctum in primo processu est australius medietate circuli, sed non occidentalius: & in secundo processu occidentalius & australius: igitur nec simpliciter, nec eodem modo mouentur: igitur si moueantur motibus mixtis in nulla horum loca perueniet A punctum. Sequitur etiam, quòd celerius quàm per unum motum in utraque differentia ab initio in finem mouebitur, igitur ad aliquas partes infra debitum tempus perueniet.

Demōstrationis perfectæ quintū genus.

B Itē sequitur, quòd si prius supponamus moueri per AD, inde per DE, sicut in primo casu E fuit australius quàm debuit esse in secūdo casu erit occidentalius: ergo uerè cadet inter ista duo puncta australius & occidentalius, sicut etiam diuidendo tempus conclusum est. Nec possumus dicere, quòd moueatur per circulum maiorem A, quia mouetur per parallelos paruos qui sunt ualde obliqui, & reliquus motus potest esse adeò tardus, ut non retrahat etiam qui potest infinitis modis uariari. Ideo mouetur per helicas.

Motus trepidationis qualis.

De motu autem trepidationis, cùm in eo eclipticas duas naturales faciant, duo quoquè modi inuenti sunt, quorum alter qui Alphonsi est, statuit eclipticam octaui orbis secare eclipticam fixam semper in eisdē punctis eclipticæ nonæ, quæ sunt initia Cancri & Capricorni: ecliptica quoque octaui orbis, circulos singulos paruos secat in duobus punctis, & in medio horum fit maxima declinatio eclipticæ octauæ sphæræ ab ecliptica nonæ. Et poli eclipticæ octauæ, modò sunt ijdem, modò accedunt, modò recedunt à polis eclipticæ nonæ ante modò, retro modò: ita tamen quòd hi poli semper sunt in circulo magno transeunte per polos nonæ eclipticæ, & centra paruorum circulorum. Modus reliquus Thebit, omnino falsus, quo ad computationem, est ut ecliptica naturalis octauæ semper secet eclipticam nonæ in initijs Cācri & Capricorni octauæ seu eclipticæ mobilis mathematicè. Ex quo patet, quòd in primo modo, sectio distat semper quadrante

drante ab initijs Arietis & Libræ,seu à centris circulorũ paruorum, seu à sectione eclipticæ nonæ & æquinoctialis: sed in secundo, sectio hæc distat quadrante, à sectionibus eclipticæ octauæ, & paruorum circulorũ certis atq; determinatis. Hoc dico, quia (ut proposui) ecliptica octauæ in utroq; modo secat circulos singulos in duobus punctis, sed unum tantùm est in consideratione. Poli autẽ eclipticæ octauæ accedunt, recedunt ante retroq; ad polos nonæ, & semper sunt in circulo magno, transeunte per polos nonæ, & sectionem eclipticæ octauæ certam cum paruis circulis. commune igitur est utriq; modo punctum sectionis naturalem, fixum manere in altera eclipticarum: polos esse in circulo magno transeunte per polos nonæ eclipticæ & capita Arietis & Libræ, eosdemq; mobiles esse, & initia Arietis & Libræ octaui orbis describere circulos paruos circa puncta sectionum uernalis autumnalisq;: nec tamen hãc sectionẽ esse polum, aut moueri perfecto motu circulari: nam si sic, ecliptica octaui orbis quandoq; secaret eclipticam nonæ ad rectos angulos, & ita declinatio unius eclipticæ ab altera, seu latitudo, posset implere quadrantem: cùm tamen (& hoc est sextum cõmune) nunquam excedat semidiametrum paruorum circulorũ. Septimum est, quòd nulla alia puncta penitus, præter hæc duo, describunt circulos, sed quasi ouales figuras: quod facilè posset demonstrari propter duo puncta quæ perpetuò in ecliptica fixa manent. Discrimen uerò est inter hos modos, quia in primo, puncta sectionũ fixa sunt in nonę ecliptica: in secũdo, octauæ. Poli etiam in primo modo, sunt in circulo transeunte per capita Arietis & Libræ nonæ, & ubi fit sectio cum æquinoctiali, in secundo circulus transit per initia Arietis & Libræ octauæ eclipticæ, & ubi non secat æquinoctialẽ. Æquinoctium etiam in utroq; modo, licet nunquam fiat, dum sol est in initijs Arietis & Libræ octauæ sphæræ, nisi quãdo hæc initia fuerint in communi sectione æquinoctialis cum paruis circulis (& hoc est octauum commune) & maxima differentia æquinoctiorum, etiam æqualis sit paribus positis circulorũ, magnitudinibus (& hoc est nonum commune) non tamen conueniunt nisi in quatuor punctis: quorum duo sunt sectionũ æquinoctij, & parui circuli, & duo maximarũ declinationũ eclipticarum, cùm eclipticæ se in tropicis punctis mutuò secuerint. Poli quoq; mobiles in primo modo per unum circulum feruntur, naturaliter fixum: at in secundo, nequaquam: nam circulus qui eos excipit, per pũcta mobilia deducit. Colligitur autẽ ex his utrunq; modum in suo motu tria genera polorum habere, cùm nullum uerum habeant: circa quos & sunt puncta æquinoctia nonæ sphæræ: nam circa ea motus agitur, circa polos autem solent orbes reuolui. fixa etiam sunt puncta eclipticæ in primo modo mathematicæ, respectu octauæ, in secundo naturaliter: alij poli sunt eclipticarum, quæ habent rationem circuli medij motus. Maxima quoq;

A ma quoque latitudo eclipticarum in primo modo, est in puncto medio eclipticæ octauæ, inter pūcta in quibus secat paruos circulos: sed in secūdo modo est semper in initijs Arietis & Libræ eclipticæ octauæ, & in periferia circellorū. Commune etiā est utrique modo æquinoctiū fieri nunquam in initio Arietis nonæ sphæræ, ex quo computatur distantia locusque tam errantium quàm inerrantiū, nisi cùm duæ eclipticæ in unum coierint, quod bis solùm accidit in reuolutione una circa paruos circulos. Vnde maxima cōfusio oritur in locis omnium astrorum, cùm plusquam triginta partibus distare possit initiū Arietis eclipticæ nonę, ab eo loco in quo sol sub octauæ ecliptica delatus, æquinoctij circulum secans, ad nos transit. Melius ergo fuerit & naturali rationi accōmodatū magis, principijsque artis prædicendi, & à confusione remotius, neque noni orbis initium Arietis facere signorum initium, neque initium signi in octauo orbe, quod iam pluribus partibus ab æquinoctio recessit circulo: sed punctū illud, in quo ecliptica octauæ æquinoctiū secat, ut superius demonstrauimus. Discrimen etiam aliquod est inter hos duos modos in supputandis, quas uocāt æquationibus stellarumque locis, cùm Alphonsi modus operatione una indigeat, Thebit autem duabus, ut Monteregius docet. Porrò pro his scire expedit, hoc axioma esse firmissimū, Cùm orbis uno puncto de-

Astrorum omnium loca certè nostra sunt incerta.

B scribit figuram aliquam certo tempore modoque, quocunque motu, in eodem tamen loco stans moueatur oppositū ei è regione punctum æqualē similemque figurā, & eodē modo & in eodē tempore in opposito describit. Vnde quæ de duobus circulis dicta sunt, facilius percipi possunt. hoc unū est discrimen, quod describendo cōtraria latione feruntur. Vt si unum ex oriente in occidentem, aliud ex occidente in orientem. Et si distinctè magis ex oriente uersus boream unum feratur, reliquū ex occidēte uersus antarcticum. Aliud scitu necessarium est, quòd accepto orbe duobusque pūctis signatis è regione oppositis, atque ali- tertio ubilibet in circunferentia, semper per hæc tria puncta poterit duci circulus magnus. Sit sphæra AB, & in ea opposita puncta è directo A & B, & aliud punctum C ubilibet: dico quòd per hæc puncta poterit duci circulus magnus, ducaturque ADB quomodolibet, & factis polis AB circumducatur: manifestum est igitur, quòd transibit per C, & tunc circulus ADB transibit per illa puncta tria. Aliter ducta dimetiente quæ transibit per centrum sphæræ ex A in B, ducētur lineæ ex C ad A & B, eritque trigonus ABC in una superficie, ex undecim elementorum Euclidis: huic circunscribatur circulus ex quarto elementorū, eritque magnus ex octauo supposito. Ex hoc igitur habetur ratio utriusque modi motus trepidationis: nam cùm supponantur in ecliptica octauæ sphæræ, duo puncta opposita naturaliter fixa uel mathematicè, poterit semper per ea & tertium quod est in perife-



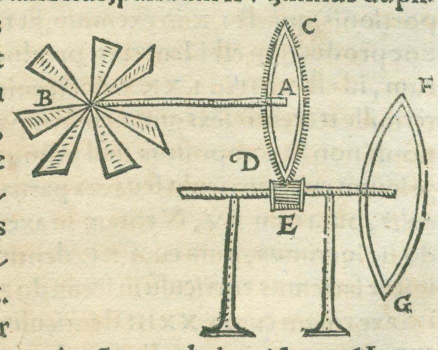
ria unius ex paruis circulis duci circulus magnus,& idem trãsibit per C periferiam alterius oppositi cum opposito puncto per axioma præmissum: igitur erit hoc, ac si circulus ille unus & idem (postquàm manent puncta sectionis fixa) moueretur, puncto certo dato circa periferias circulorum, motu illo inordinato, quem uocant trepidationis, quia fit non circa polos ueros (ut dixi) & hoc satisfacit primo modo planè. Secundo satisfacit, quòd accepto quocunque puncto in sphęra, puta quod refert caput Arietis octauæ, & ideo omnia puncta periferiæ circellorum, & accepto quocunque circulo magno, utpote ADB, pro ecliptica nonæ sphæræ, potes deducere ex C circulum magnum, qui secabit ADB in punctis distantibus AC, per quadrantem: quia duces perpendicularem ad eundem ex C, & inde à loco casus, puta D: secabis hincinde quadrantes, puta DA & DB: circulus igitur ductus per ABC magnus, quem nuper duci posse demonstrauimus, secabitur in C, ita ut ex C in A & in B sit quadrans: constat igitur secundo modo orbem moueri posse. Et ita habes ex motu æquali, quomodo oriatur & fieri possit motus inæqualis, quem uocant trepidationis. Hunc autem Fracastoreus, ita ex æqualibus & ordinatis motibus fieri affirmat, dicens: Si circitori orbi alius contra feratur in latitudinem, & super polis circunducentis contra uectum, hunc eo mirabili motu moueri, qui trepidationis dicitur. Bene fecisset, meherclè, si in tam difficili & admirabili supposito, & super quo totam tractationem fundauit, tamque utili negocio (postquàm etiam unum tantùm erat) demonstrationem aliquam, quemadmodum nos in tam multis fecimus, attulisset. Et si hoc facere non poterat, saltem id declarare, quomodo ex motu perpetuo poli alterius motus, non nisi ad certum spatium deduci possint: quod in motu trepidationis, necessarium fore demonstrauimus. Sed iam his relictis, ad sermonem de artificiosis motibus, quorum gratia maximè, hanc tractationem instituimus, postquàm antea & suo loco de animalium motibus sufficienter dictum est, transeamus. D

Postquàm igitur duo sunt tantùm simplices ratione loci (nam longè plures alias esse ostendimus) uidendum est, quo'nam pacto motus primùm ualidiores sint: nam non idem est, motum ualidum esse & uelocem: motus enim quidam ueloces sunt, non tamen ualidi: uelut charta quæ acui infixæ in baculo ita superstat, ut circumagi possit, uelociter mouetur dum homo currit, non tamen ualido motu. Rotæ autẽ graues cùm lentè circumagũtur, ualido tamen motu mouentur, ut non facilè sisti possint. Causa igitur ualidi motus cùm initium ducit ab aqua, est aquæ multitudo, & casus ex alto, & pinnarum latitudo, & frequentia. Non oportet autem pinnas aquam quæ subiecta est tangere. Casus ex alto, & aquæ multitudo, impetum augent: latitudo autem, causa est ut plus aquæ excipiatur: sed frequentia, ut motus

Causæ motus ualidi.

A magis cõtinuetur. Si uerò pinnæ aquam tangant, à motu impediuntur. Fit igitur motus & tardior & debilior. Quomodo uerò motus alternans fiat, quomodoq́ue quod trahitur simul sisti possit, partim dictum est, partim dicetur: at quo pacto ex uno motu alter oriatur, speciatim dictum est alibi. Nunc uerò generaliter explicabitur. Quod mouet motum, necesse est ut tangat: tactus autem si fiat uel curriculis denticulatis, uel fune fiet. De fune autẽ alibi dictũ est. Curricula uerò uel transferũt motũ, uelut qui à sursum deorsum ad eum qui est à dextro in sinistrũ, isq́ue modus etiã alibi demõstratus est, uel iuxta eandem motus rationem mouentur, atq́ue de hoc nunc dicendum erit. Sit igitur quem mouẽt pinnæ ab aqua motæ A B axis, circum eum rota C D cum denticulis: qui si sunt respicientes centrum A, & axem eius in circunferentia exteriore, facient motum eiusdem rationis. Si autem essent ad perpendiculum super superficie laterali C D & paralleli axi, translationem motus facient. Erit autem utriusq́ue motus, quo ad numerum par ratio. Sint ergo denticuli in rota C D exteriores, gratia exempli, L X X X I I I I agentes curriculum E, cuius sint denticuli septem: manifestum est igitur, quòd dum reuoluitur rota ab aqua cum pinnis, reuoluitur eodem tempore A B axis, & cum eo C D rota, & ideo L X X X I I I I denticuli: sed pro quibuslibet septem denticulis C D, reuoluitur curriculum E: igitur E duodecies uertetur, dum C D semel. Sit

B igitur rota uersus F B super axe in quo curriculum E: dum igitur uertitur E, uertitur F B: sed dum rota cum pinnis semel uertitur, F B duodecies uertetur. Si igitur in F B totidẽ denticuli infigerentur, agentes curriculum super alio axe, rota quæ super eo axe esset, centies quadragesies quater in ictu oculi, ut ita dicam, circumuerteretur. Quarta igitur rota millies septingenties uigesies atq́ue octies, dum B rota semel. Quòd si quinta addatur, uertetur eadẽ ratione singulis momentis uigesies millies septingenties trigesies sexies. Atq́ue hic motus uelocior est, quàm diurnus cœli Lunæ, supposita magnitudine dimetientis ultimæ rotæ, quinq́ue passuum erit ambitus, passuum X V I, minus duplici septima parte: hũc ducemus in X X M D C C X X X V I, fient C C C X X V M D C C C L: milliaria C C C X X V, singulo momento, ambitus orbis Lunæ est mille passuũ bis millies ac decies nouies mille: ita fiet, ut in singulas horas peragat Lunæ orbis millia passuum L X X X I I I I M C L X. hoc igitur spatium diuisum per C C C X X V M. passuũ, efficit proportionẽ quam habet, id quod Lunæ orbis procedet in hora, ad id quod rota in momento: est autẽ C C L I X,



In 17. de Subtilitate.

In 1. de Subtil.

Motus artificiosus æqualis cœlesti in uelocitate.

Si igitur in hora, rota B toties circuiret, motus quintæ rotæ æquaret cœli motum. Sed ad utiliora trãseamus, postquàm is motus fieri non potest, propter id quod oportet (ut dixi) rotas inseri curriculis aut fu ne alijs rotis: at funis cùm superæquitet semet, tantam uelocitatẽ non feret, imò statim frangetur. Si autem rota denticulis inseratur curriculo, quoniam non tangit ex tam ueloci motu non solùm, sed ex longe tardiore, frangentur denticuli & curriculum subito: quod enim mente concipitur & rationibus uidetur uerisimile, sæpe fallit, ut hoc quod dictum est, motus tarditas nullum habet horum impedimentorum: qui tamen tardissimus est, quietibus multis interpositis necessariò agitur, quia ferrum & lapides, multoq; magis ligna paululũ potius flectuntur, quàm tam exiguo spacio procedãt. Generalis autem ratio tarditatis motuum, ad unguem, rationi uelocitatis contraria est. Sicut igitur pro uelocitate rotæ mouent curricula, ita in tarditate curricula mouent rotas. Sit igitur ut uelimus rotam aliquam in LX diebus, gratia exempli, circumuerti, sitq; mola aut rota ponderũ quæ in una die circumagatur. Tunc cõstat, quòd oportet secũdam rotam circumagi semel eodẽ tempore quo prima sexagies: ergo denticulos secundæ rotæ sexagintuplam habere decet proportionem ad denticulos curriculi primæ. Hoc autem esse non potest: & si fiat, magna cum difficultate fiet, ob causam quę mox subiungetur: igitur inuenie mus duos numeros qui inuicem ducti producant sexaginta: sintq; hi sex & decem: constituemus igitur in primo axe curriculũ cum quotquot denticulis uoluerimus, & in secundo axe rotam cum sexcuplo denticulorum, & curriculum cum quotquot denticulis uoluerimus, & in tertio axe rotam cum decuplo denticulorum curriculi secundi axis. Exemplum, ponatur curriculũ primi axis cum septem denticulis, & secundi axis cum octo, ponemus rotam secundi axis cum XLII denticulis, & tertij axis cum LXXX, & ita mouebitur rota tertij axis in LX diebus: & regula generalis est. duc denticulos curriculorum inuicem, uelut VII cum VIII fit LVI: hoc ducito per numerum proportionis, qui est LX in exemplo, fit ter mille trecentum sexaginta, & hoc productum est idem cum producto numeri denticulorum rotarum, id est XLII in LXXX. ducti enim hi numeri, inuicem producũt termille trecentũ sexaginta. Ex hoc patet, quòd si numerus proportionis non sit compositus, sed primus uelut LXXIII, faciemus axem primum cum curriculo seu rota parua, cum quot uoluerimus denticulis, puta cum XV, & rotam in axe secundo multiplicem quomodo uoluerimus, puta cum XC denticulis, ut sit proportio sexcupla: igitur faciemus curriculũ in secundo axe cum sex denticulis, & in tertio axe rotam cum LXXIII denticulis: dico igitur, quòd si F turris cir cumuerteretur in una die semel, M rota circumuertetur in LXXIII diebus: cuius demonstratio est (ut una pro omnibus sufficiat) cùm

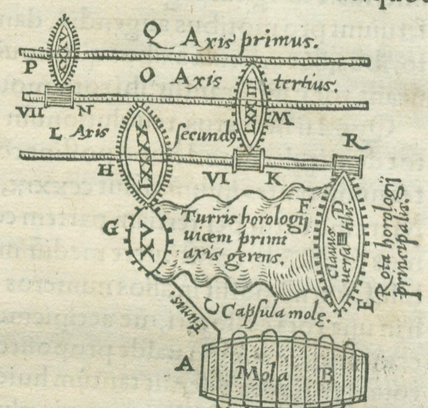
Motus ualde tardi necessariò quietes habẽt intermedias.

Ratio generalis augendi & minuendi uelocitatem motuum.

C D

G rotula

A G rotula circumuertit̃,una dies peragitur,quia turris F in una die circumuerti ſupponitur,ſed cum G circumuertitur ſemel:circumuertuntur XV denticuli eius,& ideo XV denticuli H:igitur XV denticuli H, circumuertuntur in una die:ergo H tota cùm cõtineat XC dẽticulos, circumuertet̃ in ſex diebus.Ergo &axis eius L,& curriculũ K.Et quia K habet ſex dentes,circumuertẽtur etiã ſex denticuli rotæ M,qui ſunt curriculo inſerti,in ſex diebus.Igitur ſi ſex M circũuertunt̃ in ſex diebus, in unaquaq; die procedet unus denticulus M: ſed M rota habet LXXIII dentes,igitur M rota circumuertetur in LXXIII diebus:quod erat demõſtrandum. Quòd ſi numerus reuolutionum & dierum ſit maior,quâm ut tot denticulis commodè in rota ſignificari poſſit,puta CCCLXV.factis tribus axibus in exemplo priore, quorũ ultimus mouet rotam M in LXXIII diebus:cùm LXXIII ſit quinta pars CCCLXV faciemus curriculũ N in tertio axe quotquot uoluerimus denticulorum,utpote ſeptem,&in



B quarto axe collocabimus rotam cum quintuplo denticulorum,ideſt cum trigintaquinq; denticulis quæ ſit P,igitur P ex demonſtratis faciet unum circuitum in quinq; circuitibus M: ſed M circuitum peragit in LXXIII, igitur P in CCCLXV:&ita habebimus motum ſolis,&ita de alijs.Regula igitur generaliſſima eſt, in quotquot axibus, rotis, & curriculis, productum ex denticulis curriculorum ductum in numerum reuolutionum, ſemper æquatur producto ex numero denticulorum rotarum. Velut in exemplo denticuli curriculorum ſunt quindecim,ſex, ſeptem, qui inuicem ducti producunt DCXXX, qui ductus in CCCLXV producit CCXXIX. MDCCCCL.& tantum producunt denticuli rotarum inuicem ducti, qui ſunt XC. LXXIII. XXXV. Cùm igitur habueris numerum reuolutionum, puta CCCLXV, inuenies iuxta rationem inferius dicendam, numerum denticulorum curriculorum pro arbitrio in duabus, tribus, quatuor aut quinq; aut pluribus axibus: hunc ducito per numerum propoſitum,puta CCCLXV, deinde productum diuide per numerum qui ſit pars CCCLXV, ut uocant, aliquota:utpote LXXIII, & exeuntis numeri,qui erit gratia exempli,MMMCL. dabis totidem rotas quot ſunt curricula,una minus:utpote ſi curricula fuêre tria,dabis duas rotas:ſi quatuor curricula,tres rotas: ſi quinque, quatuor: reliqua rota eſt numeri diuiſoris,& fuit LXXIII.facies

igitur rotam unam LXXIII dentium, reliquas facies hac ratione, ut numeri denticulorum producant numerum qui exijt, utpote MMMCL. Si uis facere cum duabus rotis, potes facere ut una habeat denticulos nonaginta, alia trigintaquinq; , nam XXXV in nonaginta producit MMMCL: & unam cum denticulis LXX, aliam cum XLV: ex his enim inuicem ductis producitur idem numerus. Constituto numero denticulorum rotarum, nihil refert quo ordine collocentur, quantum ad numerum reuolutionũ, sed benè quantum ad reliqua quæ dicemus inferius. Hæ igitur regulæ & inferius dicendæ, conuersa ratione inseruiunt pro motibus augendis, dando plures denticulos rotis motoribus, & curricula axibus qui mouētur: ita ut cùm hîc curricula moueant, rotæ moueantur: ibi rotæ moueant, curricula moueantur. C

Quòd si numerus reuolutionum sit adeò magnus, ut in una rota tot denticuli cōmodè non possint collocari, nec possit diuidi in partes numerantes ipsum, uelut CCXXIX, qui est numerus dierum, in quo Mars mouetur per tertiam partem cœli æqualiter: ut per hunc possimus triplicãdo constituere mediũ motum Martis, absq; errore sensibili. Cùm nō possit in alios numeros minores diuidi, nec tot denticuli in una rota collocari, tũc accipiemus duodecies XIX, qui producũt CCXXVIII, proximum ualde proposito, & iuxta regulam constituemus rotas: & si rota F seruit tantùm huic motui, faciemus eam quiescere per unam diem: & si communis pluribus motibus, addemus rotam aliam diei, quę uocabitur rota additionis aut diminutionis. Hæc erit constituta inter F & L super axe proprio. Quòd si numerus dierum motus, esset minor uno aut duobus diebus numero habēte partem, puta CLXXXVII, est minor CLXXXIX, cuius pars est XXI, nona apta proportioni denticulorum, per clauum rotæ additæ, ueluti D, faciemus ut rota H procedat duobus diebus. Vel faciemus id per motum inæqualitatis, de quo infrà dicemus. Quòd si numerus dierum non sit integer, puta pro Luna, quæ in diebus uigintiseptem, horisq; octo conuertitur in suo circulo, cōsidero quòd octo horæ sunt tertia pars uigintiquatuor & unius diei: duco igitur uigintiseptem cum tertia in tria, & fiunt LXXXII: F igitur circumuertatur in una die, ponam E rotam XLII denticulorum insitam curriculo K habenti dentes XIIII. mouebitur igitur L axis ter perficiendo circulum in die, numerus igitur reuolutionum L, debet esse LXXXII: faciam igitur curriculum in K quinque denticulorum, mouens rotam M denticulorum XLI, & in axe O curriculum N cum quatuor denticulis, & rotam in axe Q cum quadraginta denticulis quæ perficiet motum lunarem. Nam hîc mouentes sunt rota E, & curricula K & N. E autem supponitur denticulorum XLII, K V. N IIII, quæ ducta inuicem producunt DCCCXL, sed quæ mouentur sunt L curriculum, & rotæ M & P, sed L habet dentes XIIII. M XLI. P XL, hæc inuicem ducta producũt XXIIMDCCCCLX. sed hic D

A numerus diuisus per DCCCXL, relinquit XXVII cum tertia: igitur dum rota P circuitum unum absoluet, E circumuertetur uigesies septies, insuperq́ue tertia sui parte: sed E circumuertitur in una die ex supposito, igitur P perficiet motum lunarem.

His uisis, ad ea quæ naturali ratione constãt in horologijs, ueniendum. Nam quæ scripta sunt, haud fallunt per se, cùm mathematica ratione constẽt. Primùm igitur difficillimum, imò impossibile est facere motum turris ad unguem in XXIIII horis æqualiter circuitum perficientem: nam mola uelocius trahit in principio, quàm in fine, quia magis contrahitur. Deinde, quia motus naturalis uelocior est iuxta finem, ubi reliqua sint paria. Tertiò, propter inæqualẽ duritiem partium molæ. Quartò, propter inæqualem duritiem in partibus funis accedit inæqualitas denticulorum rotæ E uel G, item curriculorum quibus inseruntur, item additio aut diminutio rotarum, quæ plurimum facit. Hudũ, rubigo, puluis, & quòd mola semper fit debilior, quia est res inanimata quę summum laborem patitur. Animata enim cibo reficiuntur. Ideo omnia horologia successu tẽporis fiunt tardiora, nullum fit uelocius. Est etiã inæqualitas dierum naturaliũ, quanquam exigua. Cùm uerò omnia pendeant ex hac rota prima, ut certo circuitu, aut circuitibus, diem naturalẽ ad unguem perficiat, ideo horologia nostri æui, plus temporis apud artificẽ consumunt, q̃ apud

Horologiorum regulæ.

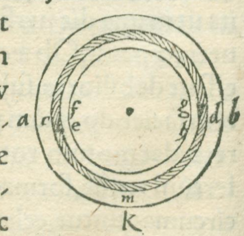
B dominũ: & eo magis, quo plures motus diuersos adiunctos habent: error tamen qui contingit in alijs rotis, si primus motus unius diei sit exactus, leuis est, & leuius emendatur, si denticulus non desit. Prima quoq́ue rota E non potest circuitum perficere in una die, sed requiruntur plures circuitus ad unam diem perficiendam, quia funis C tota fermè circumagitur capsulæ molæ, reuoluẽdo F toties, quoties illi fuerit circumplicata: hoc autem sexies, aut etiã pluries contingit iuxta qualitatem horologiorũ, igitur singulo die capsula molæ & F turris circumagitur. Et hæc est causa, quòd in horologijs necessariȩ sunt saltem tres rotæ, quæ loco plurium circuituum F retardent ultimam, ita ut in una die perficiat motũ suum, redeundo ad locum unde moueri cœperat. Ob æqualitatem igitur moderandam, & ne molæ iusto essent debiliores, subtili ratione occurrerunt, molam longè robustiorem faciendo quàm par esset, & tempus rotæ superponendo, quod retardat motum rotæ: indicio est, quòd si illud ademeris (est autem ferrum tenue, forma qua à latere uides) rotæ omnes præcipiti motu circumaguntur, celeriter motum finientes. Si igitur uelocius uertatur rota index, augẽt pondus tẽporis: si tardius, minuũt, ni sit aliud uitiũ. Atq́ue ita uel curricula, uel rotas, uel molã tangere cogũtur, aut mutare. Quòd uerò ad curricula pertinet & rotas, præter id quod debẽt esse æqualibus magnitudinibus & interuallis elaborata, oportet & esse ex chalybe optimo, ne flectãtur, & crassa, non adeò tenuia, ut post-

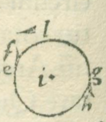


modum ex quacunque causa lædantur, ideo etiam magna ea esse opor- C
tet: parua, licet delectẽt, nullius sunt usus. Preterea denticuli rotarum denticulis rotarum insertarum aut curriculorũ, ita debẽt conuenire, ut quasi impleãt spacia interposita ad unguem: nec diu sine motu ma nere debent, nec perpetuò exercenda, ob ea quæ dicta sunt: cauere oportet hudum, & puluerẽ, sed super omnia concussionem. Neque dis solui debẽt ex quacunque leui causa. Eadẽ regula quæ de fune habetur, eadẽ de his horologijs quæ loco funis molæ per rotam aliam iungun tur: ita hæc horologia duplicem rotam habent in turri, quanquam turris non sit eis necessaria, & unam circa molæ capsulã quæ cochleæ instar est, ut aliâs dictum est. Si non exerceantur horologia, rubigine tentantur: si assiduè, debilitantur: neque cùm clauus circumuertitur, ad finem deduci debet, sed aliquid relinquere, seu funis tendatur, seu ro ta molam premat. Dicta est mola, à molæ similitudine, quę sæpius cir cumagitur, licet diuerso modo. Denticuli uerò curriculorum quo hu miliores & axi propiores, eo minus mouent rotas insertas & diffici- lius, sed non adeò mouentur ab alijs. Cõmodiores sunt, quia minus occupant spacij, & firmiores. Rursus quo frequentiores, eo exactius tempus propositum referunt, & motum æqualiorẽ ac robustiorem seruant, quia motus continuitas impetum addit, & sunt etiam diutur niores, quia dum denticulus insertus fertur per inane, percutit & fran git. Nec obstat frequentiæ denticulorũ aliud, nisi quòd succussa ma- D
china facile obuiando se impediũt, quia tunc minima loci mutatio suf ficit, & quod tanto tenuiores redduntur: quòd si latitudine supplere nitaris, facile se mutuò impediunt cum implexis: longitudo denticu- lorum in curriculis, id est iuxta distantiam, à dextro in sinistrum facit fragiliores, nec ulli est usui, nisi quòd uenustatem quandam affert.

Motus continuitas iuuat ad augendum impetum.

Oportet etiam esse proportionem dimetientium rotarum ad dime- tientia curriculorum, qualis est numeri denticulorum rotarum ad numerum denticulorum curriculorum. Nam si cùm hoc spacia den- ticulis modico fuerint maiora, optimè conuenient, nec facile machi- na impedietur, & uenustatẽ habebit. Quiescunt etiam rotæ (ut dixi) uerè in his motibus, nam gratia exempli, rota P uersatur una uice cũ XXXV denticulis in CCCLXV diebus, igitur septem den- ticuli in LXXIII diebus: igitur unus denticulus re quirit plusquàm X dies, & ita uidebitur quiesce- re, mouebitur tamen sensim ingrediẽdo: & hoc est quod superius dixeramus.





Orbis unam tantùm in partem mobilis quomodo fiat.

Cæterum cùm libuerit facere orbem, qui duplici aut tri- plici motu uersetur, oportebit unum in alio collocare, seu su per eodem centro, seu super alio, nil, quo ad hoc, refert: & ut singuli non possint procedere, nisi in eandem partem, nec possint regredi: ueluti

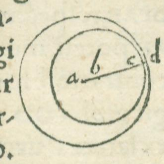
A ueluti sit orbis AB, & in eo alius intrusus CD: uolo autẽ gratia exempli, orbem CD moueri duobus motibus similibus, puta cùm orbis AB ex A in K, & ex K in B, motu etiam proprio ex C in M, & ex M in D. constat igitur, quòd cùm moueatur per se ex C in M & M in D, & deferatur etiam ab orbe AB, quòd oportet ipsum manere annexum orbi AB, respectu motus ex A in K, & ex K in B: igitur orbis CD, in orbe AB potest moueri ex C in M, & M in D, & non potest moueri motu contrario. Hoc autem sic fit, superficiem concauam AB, qua parte tangit gibbã CD concauã facito, minutis incisuris sensim ascendentibus ex latere C uersus M, & ex M in D: quarũ pars quæ remotior est à puncto, tangit CD: quæ aũt est uersus C, profundior est, quantum est dimidium profunditatis grani milij, cuius imaginem exprimit L figura: in conuexo autem orbis CD, duo denticuli EF & GH ex aduerso positi, qui lateribus E & G sunt annexi orbi: ex F autem & H prominent quasi contingentes orbem CD, ut uides in figura prima, sed flexiles, & concauitatem in orbis extremo circulo habentes, ita ut cùm comprimuntur, perficiãt orbem ad unguem. His sic ordinatis, cùm C mouetur uersus M, EF & GH mouentur cum suis initijs & compressi, & ascendunt sensim per concauitates L, igitur nullum habent impedimentum, & procedent. Sed cùm uolueris mouere conuerso modo, aut immobili manente CD circumagere AB, ita ut A procedat uersus B K, statim F & H cadent in concauitates AB, qua parte sunt profundiores, & nulla ui poterit orbis AB, circumuolui, quin secum trahat CD orbem: nec CD orbis dum circumuoluitur, potest trahere secum orbem AB, tum quia est separatus ab illo & leniter procedit, ut demõstratum est, tum quia AB retinetur à rotis illi contextis, à quibus mouetur. Supersunt duæ difficultates. Prima, si uellemus ut orbis AB moueretur motu contrario, & tamen traheret sibi coniunctum CD, dico quòd fiet istud absq; denticulis & cauitatibus, inserendo orbem CD firmiter orbi AB. Secunda difficultas est communis, utriq; motui tam contrario quàm simili, quia qua ratione CD, non potest trahere in motu simili orbem AB, quia retinetur à denticulis aliarum rotarum sibi insertis, eadem ratione orbis AB, non poterit circumducere orbem CD, quin omnia frangantur ubi fuerit annexus, ut in motu ad eandem partem: aut omnino non trahet, ut in motu in contrariam partem: & hoc maximè cùm motus origo fuerit ex una principali & unica rota seu turri, si sit cum fune. Dico igitur, quòd orbis exterior, ob causas dictas, sit denticulatus & implexus rotæ mouenti, uel omnino connexus illi: interior autem nõ, sed annexus tantùm rotæ denticulatæ, ita ut ab illa moueatur: potest tamen contrario nixu moueri ab orbe maiore, cui per motum similem est annexus duobus denticulis concauitates ingredientibus. At in contrario fieri non potest, ut duo orbes plani, quales hîc pro horologijs describuntur, moueantur super eodem

Orbis exterior quomodo mouebit interiorem et non mouebitur ab illo.

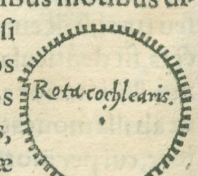
Non possunt duo orbes plani, moueri duobus motibus

contrarijs ſuper eodē centro, ita ut unº ducat alterū.

dem centro ut unus transferat alium, & non transferatur: quia ſi A B transfert C D, ita quòd D tendat uerſus M: igitur C D, eſt magis annexus A B quàm rotæ propriæ mouenti, igitur rota propria non poterit mouere C D in contrariam partem: fit tamen alternando, ut cum manibus uel denticulis depreſſis. Conſtituuntur igitur duo orbes D ſuper A centro, C autem ſuper B, & ſit centrum infixum D orbi, C autem orbis non ſit annexus D orbi, igitur circumacto D, mouebitur B centrum circa A, igitur & punctus C: ſed C poteſt moueri motu contrario circa proprium centrū à ſuis rotis, cùm non ſit annexū D.

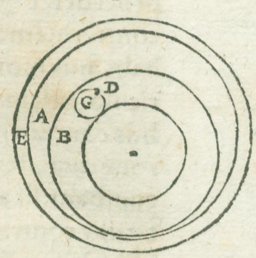


His uiſis, ſi uellemus conſtituere motum octaui orbis in annis XXXVI millibus, conſtat quòd hi anni continent dies XIII mille, CXLIX millies: conſtituendo ergo quatuor rotas, quarū una circumuertatur in diebus XLIIII: ſecunda uerò habeat denticulos XLVIII, quorum ſinguli reuolutionem integram primæ expoſcant: tertia uerò habeat denticulos LXXV, quorum ſinguli poſt exactam ſecundæ rotæ integram reuolutionem procedant: demum quarta, quæ indici annectetur, LXXXIII denticulos habeat, qui & ipſi procedant ſinguli poſtquàm tertia rota uniuerſum curſum cōpleuerit: ita fiet ut quarta rota circumuoluatur in diebus XIIIM, CXLVII millies, ducentis inſuper additis, quare in annis XXXVM, DCCCCXCV, deficientibus tantùm quinq; annis, quod tempus atq; ſpacium omnino in tanto numero eſt inſenſibile. Sed ſi libeat exquiſitè & in numeris non habētibus partes has reuolutiones perficere, aſſumemus denuò exemplum de motu Martis, qui fit in CCXXIX pro tertia parte: uolo igitur redigere ad uerum numerum: & quia deducimus ad CCXXVIII dies, poſſumus includere orbem hunc orbi alij, qui moueatur contrario motu in diebus LIMDCCCCLXXXIIII, & ita in CCXXVIII diebus retardabitur una parte: quare in CCXXIX complebitur reuolutio. Alius modus facilior fiet rota ultima, quæ habeat CXIIII denticulos, ſecunda LXXII curricula cum ſex denticulis, & ita quilibet denticulus ſecundæ rotæ continebit duos dies: faciemus igitur rotam cum CXV denticulis, ſed in forma cochleæ, quaſi ita ut centeſimus quintusdecimus denticulus dimidio primi occurrat, ut uides: & hoc etiam modo ſatiſfacies pro parte diei, ſi ſuperſit. His uiſis, ſupponamus quòd uelimus conſtituere motum aſtri alicuius, compoſitum ex tribus motibus diuerſis: ut ſint orbes plani A, in quo B, in quo C: qui ſi moueantur motibus contrarijs, oportet (ut dixi) eos conſtitui ſuper diuerſis centris: uoco orbes planos ſemper circulos forma rotarum, ſed differunt à rotis, quia rotæ habent denticulos circum, & ſunt uacuæ in medio: orbes carent denticulis, & ſunt continui in medio. Rurſus differunt à circulis, quia orbes habent craſſitudinem



gladij

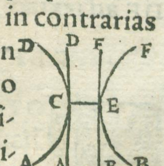
A gladij aut paulò maiorem. Differunt etiam orbes plani à solidis, quia non sunt sphæræ, nec undequaq; rotundi, sed plani ex duabus partibus, ideo nõ inueni nomen commodius orbibus planis. Et quia hi tres orbes mouentur, oportet alium facere orbem fixum eos continentẽ, qui sit E, cuius comparatione deprehendimus aliorum motum per indicem & situm stellæ D, qui constituitur ex omnibus motibus. Itaq; primò faciemus rotas mouentes C, deinde faciemus rotas mouentes B, cum tota machina rotarum mouentium C: nam si rotæ B, solùm mouerent B & C orbem qui est in eo, non posset C moueri à proprijs rotis, quia rotæ quiescerent & C moueretur. Eodem modo rotæ A circumducunt rotas B, non solùm illius orbem, & ideo etiam rotas C. Et hoc imitatur cœli motum & ordinem. Sed non solent artifices apponere motum diurnum, idest orbis A, in erraticis: sed faciunt unum motum diurnum seorsum cum inerrãtibus. Ergo in omnibus his, non solùm motuum tempora seruare oportet, sed & magnitudines partium, & differentias iuxta quas mouentur.



Quomodo uerò ex uno principali motus plures, & in omnem partem oriri possint motus, nunc dicendum: ostensum est autem tres B esse situs, & iuxta unumquenq; duos motus, seu ad locum, seu à loco: quoniam uerò non simul licet & rotas & situs contrarios cõstituere, sed inter se tantùm. Velut, sit curriculũ A B, in quo dentes in circuitu duplici ordine: siquidem extra, mouebunt contrario motu ambo ordines curriculorum, uelut si in dextram, in sinistrã: si uerò in exteriore superficie & ad eandem partem mouebunt, contrario rursus motu iuxta primam differentiam: iuxta autem situm alium, qui fit erecto curriculo, ut in libris de Subtilitate dictum est, etiam in eandem partem: si uerò in oppositis extremitatibus, & in exteriore superficie, simpliciter quidem seu proprij circuli rationẽ eandem partem ferunt: quia si essent continui, ita mouerẽtur: at si continui fiant, & in unum coëant, ex utroq; latere nihil mutantur. Cùm uerò mouent curricula erecta ad perpendiculum, quoniam ad eandem partem mouẽtur, ex aduerso in contrarias partes mouent, uelut ex A in C, & ex C in D: igitur ex B in E, & ex E in F: ad eandem enim partem est. dico igitur, mouere in contrarias partes curricula ad perpendiculũ posita, nam trãsferũt per A C D &, B E F rectas, ut in plano: si igitur hæ curuẽtur in latera in eodẽ plano, ut uides, transferunt eodẽ modo: at si acceperis duos circulos integros A C D & B E F, & transferantur pũcta in utrisq; eodẽ modo, ut per A C D & B E F, manifestũ est, q; in contrarias partes: quoniã completo circulo, utpote A C D ex aduersa parte

Motus plures ex uno & contrarij.

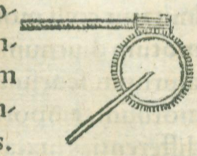




mouetur

mouetur ex D in A rursus: cùm igitur BEF sit ex eadẽ parte, erit quasi C procederet ex F in E, & E in B: igitur cùm hic motus sit exquisitè contrarius motui ex B in E & E in F, constat propositũ. Ex hoc uerò habemus motus contrarios iuxta axis propositi rationẽ. Nam si curriculo eidem altrinsecus duæ rotæ inserantur, mouebuntur motibus contrarijs: commodius autem si duobus curriculis in eodem axe rotæ duæ, dextra altera, altera à sinistra inserantur, quæ eidem axi incumbant: sit autem axis & ipse à sinistra in dextram exporrectus, rotæ illæ contrarijs mouebuntur motibus.

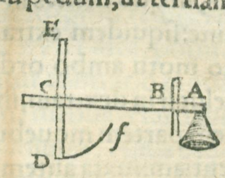
Quæ uerò insident axi obliquè, rotæ, curriculá ue mouent insertos sibi axes, seu per rotas, seu per curricula in obliquum & medijs motibus. Idem contingit, si rotis curriculis'ue ad rectum stantibus, axes iuxta obliqui situs rationem constituti, illis per rotas aut curricula inserantur, uelut in figura uides. Quomodo igitur ex uno motu, omnes differentiæ, tum mensuræ & lationes, contrariæ habeantur, perspicuum est in artificiosis. Sicut & in naturalibus ex tribus simplicibus, & ad rectos constitutis motuum differẽtijs.



ferri possint sydera in omnem partẽ, retroq́ agi lentè, uelociter, multisq́ ac uarijs simul motibus.

Pondera quomodo facillimè moueãtur.

Quæcunq́ autem aguntur ponderibus aut nixu, eo facilius aguntur, quo mota res leuior fuerit, & ipsa propior æquilibrio, & quod mouet remotius ab agina, & cardines uolubiliores. Ita nola maxima Lutetiæ, me spectãte, ab uno uertebatur solo nixu pedum, ut tertiam circuitus partẽ fermè perageret. Sit A nola iuxta hypomochlion B, ita ut uersari possit tignum ABC, quod uersatile sit in B, in C tignum, aliud sursum deorsumq́ dum mouetur, uersat ABC in dextram ac sinistram partem: quia ergo A proxima est æquilibrio, propter pondus BC, & BC longa, & hypomochlion uersatile, facilè agitur A, ex C: sed quia D multum distat à C, facilè mouebitur C ex D, ergo A facillimè. Sit gratia exempli, DF sexta pars circuitus CD, quia ergo C & D circumaguntur in eodem tempore, tanto facilius uersabitur C sexta sui parte, quanto proportio DF ad sextam partem ambitus C maior fuerit. D



PERENNI. CAPVT LXXX.

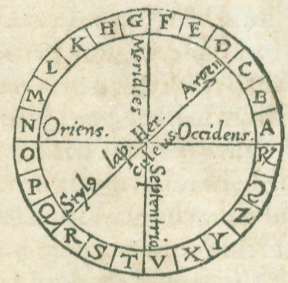
MOTVM perpetuũ simpliciter alibi non esse quàm in cœlo, haud dubiũ est. Nam & si perpetuus sit refluxus maris aut fluminis, descensus cum substantia ipsa, cùm neque ipsum totum sit perpetuum, non erit etiã motus. Non enim unus motus esse potest, res autem quæ mouetur nõ eadem. Similiter, ut in libris de Subtilitate demonstratum est, nec in artificiosis esse potest: quoniam

A quoniam omnia motus recti principium habent. Rectus autem motus situm habet: quæ autem situm habent, ad terminum quendam feruntur. Motus igitur perpetui ratio circularis, & in eo quod situm non habet. Dico autem principium, non materiam: materia enim omnis, situm habet. Quæ igitur situm non habēt, principia sunt quæ trahunt aut expellunt naturæ proprietate, quemadmodum herculeus lapis. In circulari igitur machina, & ab eo lapide & ex ferro, cùm nihil aliud trahat hunc motum inueniri, aut omnino non inueniri necesse est. Deinde oportet perpetuò plus trahi quàm retineri, & rursus propelli quàm resistere: duplicato igitur excessu, motus continuus euadet. Non potest autem plus trahere, quàm retinere perpetuò: nisi quod trahitur, sit propinquius eo quod retinetur. Et eadem ratione in his quædā. Sed in his puluis, & humor, & senium lapidē uitiant: est igitur hoc perpetuum, ueluti anima. Per se quidem talis, mortalis autem ut in corpore. Impedit autem senium & ferrugine & attritu instrumentum, non solùm lapidem.

Antonio igitur de Fantis Taruisino, uiro nostræ ætatis erudito atque ingenioso, uisum est Instrumentum perpetui motus conficere posse, tali industria, quali infrà describitur: uerùm ad hoc ostendendum, tria supponit sibi experimēto probata: primùm, quòd lapis herculeus si forma circulari figuretur, duo habet puncta è directo op-
B posita: quorum alterum semper ad boream, alterum ad austrum tendit, si in æquilibrio & liberè suspēdatur, & similiter si in pixide lignea imponatur, ea uerò in aqua tam diu circumuoluetur, donec ea puncta quæ polos appellat, ad suas cœli partes respiciant. Hoc autem à nobis aliâs ostensum est. Secundum suppositum est, quòd ex experimento assumpsit: est quòd polus borealis australem alterius trahit, & australis borealem, si duo lapides orbiculares fuerint: quod ex primo quasi supposito pendet: nam si borealis boream respicit ex aduerso, igitur australis alterius collocabitur, quoniā in oppositis sunt partibus, ut in figura uidebis: quòd si polus borealis boreali, aut australis australi applicetur, qui plus potest abigit debiliorem à se, & cogit ut reuertatur, ubi rota leuiter moueri possit, uelut in exēplo de aqua est dictum. Tertium suppositum est, quòd agens plus agit quàm resistat: hoc dicit etiam experimento se comperisse.

His constitutis, accepit formam orbicularem ex argento tenuissimam, ueluti capsulæ speculi rotundi, & diuisit eam in circuitu, & cuilibet diuisioni applicauit acum ferream, & posuit distantiam unius ab altera ciceris magnitudinem: deinde in medio fixit lapidem herculeum siue magnetem perfectissimū figura ouali, ita ut in summitatibus figuræ oualis poli adessent, & posuit rotam super axem, & in eius centro stylum argēteum, tanquam rotæ diametrum: axis autem & stylus immobiles sunt, rota uerò mobilis. Quòd autem perpetuò

moueri debeat, sic probat. Cùm enim extrema lapidis, ad se trahant partes proximiores & secundum situm, & una dirigat ferrum ad Boream, & alia ad Austrum, fiet ut O descendat in P, & P descendat in Q, & similiter A in B, & B in C: fertur enim sic pars Orientis ad Boream, & Occidentis ad Austrum: quare se iuuabunt, & motus erit unus, ex primo supposito. Et quia per tertium suppositum, pars unaquæque magis trahit quàm resistat, partes F & T, G & V minus resistunt, quàm trahantur partes N & O A, & maximè quia priores stant in æquilibrio & ad perpendiculum, ideo immobiles natura sua: partes autem quæ ad Orientem & Occidentem, decliues & mobiles. Et si quis dicat, quòd Occidentalis resistit ascendendo, si Orientalis debet descendere, dicit, quòd quantum ad motum grauitatis sunt in æquilibrio, sicut & superior & inferior: ergo ratione grauitatis non impediunt, nisi quantum est grauitas rotæ quę parua admodum est: igitur cùm motus lapidis se iuuent inuicem, & grauitates non impediant, perpetuò circumagetur rota, quod dixit se expertum esse. nunquam ergo deficiet causa talis motus: atque ita erit perpetuus: nam acus rotam agunt.



Rursus constituit alium lapidem, qui ad perpendiculum illi priori superstet, eademque ratione ac demonstratione utitur ad declarandum hunc motum esse perennem. atque hoc inuentum hoc habet difficultatis, quòd ferrum quàm celerrimè ad lapidem ipsum fertur, unde concitata rota uersabitur cum impetu. uidentur autem perpetua inæqualitate carere, quoniam ea interrumpit motum: nemini autem dubium esse debet, quin remissum oporteat esse omnem motum, qui perpetuus futurus sit, uelut & cœli: at hic si remissus fuerit, erit etiam tardus: quia omnibus impedimentis obnoxius.

Perennia quæ.

Perennia ergo, alia successione sunt, ueluti species ac materia: alia quia potentia quadã sunt, ut locus: alia ut mens. At non de his sermonem instituimus: sed uelut aurum inter metalla, adamas inter lapides, cupressus inter ligna: talia dicuntur ita, ut non simpliciter sint perpetua, sed quia diu durant. Cupresso certè nihil inter arboream materiã diuturnius, adeò ut æri præferatur, quamuis falsò. Seruatur & seruat, nec rimas contrahit. Adeò pingue humidum optimè absolutũ est, & ob id bene olet, & subtilibus artificijs idonea est. Aurum uerò existimarunt aliqui non solùm gemmis diuturnius, sed nunquã corrumpi, quod falsum est. Nullum enim corpus sub Luna perpetuum esse potest. Quæri igitur solet, in quæ abscedat, cùm aqua non dissol-

A dissoluatur, igne non absumatur, uetustate non exedatur: nam longo tempore manifestum esset, at non est. Sed error inde prouenit, quòd mille annorum tempus accipimus pro diuturno: fallimur autem, exeditur, consumitur, dissoluitur: sed sensum latet, quod exiguum est. Sed si exeditur, dissoluitúr ue, cur non totum? eadem enim est ratio partium omnium. Itaque quod proximum est continenti, & in igne quod in summo est. Eadem enim ratione quærere liceret, cur cùm liquescat, hæc pars sit in summo, illæ in imo, cùm totum sit aurum syncerum atque purum.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER DECIMVS.

De ignis artificijs.

IGNIS VIRES ET ALIMENTA. CAPVT XLIX.

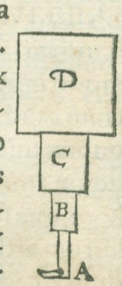
B EXPERIMENTO compertum est, nihil tam facere ad ignium artificiosorum uim arcendam, quàm coria recentia, quæ ob aqueam substantiam prohibent ignes accendi: ob leuitatē autem eliditur, nec subsistere potest. Ammianus hoc refert, qui etiam aluminis experimentum comprobat, cùm ipse defensioni & expugnationi præsens adesset. Porrò in libris de Subtilitate, docuimus ignem non esse substantiam, sed summam caliditatem substantiæ corruptricem. Quomodo igitur actio qualitatis erit? & quod erit calidum? Caliditatem enim calidam dicere, perabsurdum est. Calidum igitur ferrum, aut lignum: cuius indicio est, quòd ubi lignum esse aut ferrum desinit, calidum amplius non est, nec ignis, sed cinis. Est uerò actio nō ferri aut ligni, qua ferrum est aut lignum, sed ligni aut ferri ardētis. Est autem ferrum ardens neq; ferrum, neq; ignis, neq; cinis. Nam ferrum frigidum est, ignis autem calidus. Cinis non est, quoniam cinis est cùm ardere iam desierit. Ignis non est: hic enim accidens, ferrum autem substantia. Quid igitur? substātia corrupta immenso calore. Seu melius, immoderatus calor in substantia quæ corrumpitur. Sic igitur pars ea quæ accensa est, nō redit amplius: neq; totum ardere potest, quin pars confestim in cineres uertatur. Ergo non uersa tota substantia, non tota ardet, sed pars accensa est, pars autem non. Manifestum est

Aduersus ignes artificiosos.

Ignem esse accidēs cum substantia media.

igitur, candens ferrum partem habere ardentem, partem autem non. C
Neq; partes hæ loco diſtinguuntur, ſed ſecundum ſubſtantiã ac meatus: ardetur enim aër, unde ex candenti ferro emittitur flamma. Sed cùm ardet, quadruplex uidetur partium diſcrimen, alia (ut dixi) mutata eſt, alia mutatur, alia uerò reſecatur, ex eo quòd mutatur ut fumus: alia relinquitur, ut cinis. Quæ igitur reſecatur, uim retinet: alius enim eſt fumus thuris, alius uerò aſſæ. In eo uerò quod iam mutatum eſt, diſcrimen eſt in igne, non in eo quod mutatur. Dictum eſt enim, aliam eſſe uim carbonum roboris, atq; ſalicis: aliam eſſe flammam ardentis aquæ, aliam lignorum. Ex his uerò quę pòſt relinquuntur, diſcrimen eſſe neceſſe eſt: quoniam ſi ab inæqualibus inæqualia, ſed mi nori diſcrimine auferantur, aut multiplicentur, quæ proportionem habent minorem, relinquuntur inæqualia, & producuntur: at ignis ab igne minus differt, quàm res à re: quia quæ ardent, differunt, ut ignis ab igne: quæ igitur relinquuntur, differunt, ſcilicet cineres: atq; non parum, ſi quæ exuſta fuerint, multum differant. Quæ uerò mutatur, dubium eſt an uim retineat. Videtur autem quòd non, quia non ex igne, cùm nondum mutata ſit, nec propriam, quoniam ab adhærente igne obſcuratur. Nunc modò, quoniam de lucerna locuti ſumus, quæ inferius oſculum habet quo ellychnium fouetur, demonſtremus, nõ id obiter, ſed neceſſariò tale eſſe debere, ſi diuturna lucerna eſſe debeat. Nam ſi in ſuprema parte ſit oſculum lucernæ, D ut oleum abſumetur, magis etiam elongabitur ignis ab oleo, quare nec bene ardebit, nec erit diuturna. Quòd ſi ſubere & ferro deſcẽdat ut in lampade, durabit equidem plus: ſed ſi oblonga fuerit lampas, abſcondetur ignis ſub uitro, nec eminebit, luxq; obtuſa erit. Si uerò lata lampas, obumbrabit lumen, diuturna tamen eſſe poterit. Hac igitur ratione lucernam pro toto anno conſtituemus: faciemus lucernam A, quæ tantum capiat olei, quantum ſufficit pro una die, ratione ſcilicet dicta in primo libro de Subtilitate. Huic ſexcuplo maiorem faciemus B, iungemusq; ipſi A ex ſuperiore parte. Ipſi uerò B ſexcuplam faciemus C, agglutinantes ipſi B ſuperius firmiter. Ipſi quoq; C faciemus D ſexcuplã cum ſextante, quam eodem modo adiungemus ipſi C. Sitq; tota machina bene undiq; concluſa: ſuppeditabitq; oleum toto anno, perpetuò ardente ellychnio & illuſtrãte. Porrò, ignis cùm cuncta cõſumat, detracta tertia ponderis parte, plerunq; lapides uertit in calcem.

Lucernæ compoſitionis demonſtratio.



Calx quantũ decreſcat.

Sed cur quædã ligna liqueſcere uidẽtur, uelut xylon, de quo dicemus pòſt: dicitur autẽ per excellentiã, quod aloes appellatur. Videtur ergo tenuis ſubſtãtia, lignea eſſe ac ualde arida, pingue uerò adeò craſſum, ut ardente ligno nondũ liqueſcat: cùm uerò liqueſcit, totum liqueſcere uidetur, tũ quia maxima pars, tũ quia quod uerè lignũ eſt,

Ligna quædã cur liqueſcãt.

A consumptum est. an idem potest esse lignum & lachryma, cùm lachrymam terrei plurimum continere demonstrauimus: mira sunt quæ ignis ostendit, quoniã magno interuallo à cunctis alijs distat. Nam candelas extinctas non perfectè, imaginis ori admouens reuiuiscere, qui ibi sulphur & petroleum adesse non norit, admirabitur, aut si ex ore imaginis uentus exsuffletur. Et multas candelas unico filo accendes, si prius aqua madefactum sulphure & auripigmento cum oleo dissolutis illinas: sed utrunque purgatum esse oportet: nihil enim uritur à tenui uel exiguo igne, donec aqua maduerit. Vnguentum hoc Hermetis uocant. Referunt autem, quòd si partem unam halinitri sumpseris, addiderisque thuris, olei cõmunis, & lactis lathiridis quintam singulorũ partem, decimam sulphuris, ceræ dimidiũ, candelam conficies, quæ colore, odore, motu, ac strepitu, erit admirabilis: neque hęc ratione carent: alij uerò calce dimidium corticis oui implẽt, partemque pyrij pulueris superaddentes, cera concludunt, imponuntque aquæ frigidissimæ: nam persæpe ignis accenditur, emicatque flamma. Sunt qui affirment, aquam ex humano stercore destillatam, ardere: pinguior enim est & satis tenuis, minus tamen quàm ex uino. constat sanè aduersari eam bubonibus, maximè gulæ. Forsan hæc inter minima experimenta referri poterant, sed nihil minimum est quod igne fiat: nam incrementi uelocitas, facit ut omnia eius opera magnis adnumerari queant.

Cãdelæ quæ extinctæ accenduntur.

Vnguentum Hermetis.

Candela mirabilis.

Aqua destillationis humani stercoris.

Pruna cur rubra.

B Ignis autem purus, albus est, quo fit ut pruna rubra sit: nam ex albo nigroque mixtis, æqualiter color is fit, carbones autem nigri. Vt uerò commiscetur color, mutatur: unde & cœruleus, & uiridis, & pallidus uidetur, quoniam uapores illi commiscentur. At uapor in igne manere non potest, nisi substantia densa sit, qualis durioribus lignis & lapidibus, ac magis metallis aut metallicis, ob id talia mutare colorem flammæ solent. Itaque cùm mutato lumine, necesse sit mutari quæ uidentur, non difficile fuerit rerũ colores mutari, ut suo loco dictum est. Manifestum est autem, hæc esse media ui quæ absumuntur, & calore agi ad intima, unde suffitus perniciosi.

Flamma uarijs coloribus quomodo fiat.

Clibanus ad coquendum multa simul utilis, nunc in usu Mediolani, compendiũ duarum partium è tribus lignorum faciens, quoniam conclusus ignis, triplo efficaciores uires habet. Quadratam efficies formam duorum cubitorum fermè latitudine, altitudine unius cum dimidio è creta lateribusque. Superius quatuor foramina ampla, rotunda, pro magnitudine lebetum & patellarũ. Superficiem totam superiorem intege ære: sed ubi foramina adsunt, æs excinde, fientque frusta hæc pro operculis. Vbi ergo usus erit, patellas & lebetes suis locis impones: ubi opus non est uase, operculum indito, ut clibanus nullibi respiret. Sub solio superiore cauitas est, ostiolumque quadratũ per quod ligna carbonesque immittuntur: à latere uerò multò latius, sed

Clibanus cõpendium pecuniæ faciẽs.

humilius ostium atque in inferiore parte. Medio solio crates ferrea simplex, per quam cinis demittitur: constat itaque, ostium per quod ligna immittuntur, in parte superiore esse, reliquum autem in inferiore. Coquuntur & ueru carnes, propositis cardinibus à lateribus eius ostij, per quod cineres extrahi solent: nam ibi pruna torret carnes, & flamma in superiore solio, si aptetur rota, circumagit uerua. Verùm tunc cùm exhalare eam oporteat, non tantum fit compendium lignorum. G

Ratio sphærularũ in igneis machinis.

Ignis uis tanta est, ut conclusus, si moram trahat, suffocetur: sin suffocari nequeat, disrumpat: propterea cautè agũt, qui machinis igneis magnis sphærulam immittunt: non enim sinunt ut canalem ad unguem occupet, sed inane aliquid relinquunt.

Ignis quomodo feratur ad pabulum.

Quomodo uerò ignis ad pabulum flectatur, uel si lucerna, ut Galenus inquit, arcto ore extincta nõ perfectè sit, denuò flamma superposita accenditur. Vt rei quæ neque uiuit, neque naturalis est, sensum quasi assignare cogamur. Atque id sanè obscurum, quod ad pabulum attinet: nam de flamma, cùm sit motus acrior, iuuatur à circumfusa caliditate: quoniam ibi è regione aër adeò attenuatur utrinque excalefactus, ut flammam excitet. Verùm in pabulo difficilius est, cùm flammam ferri ad ipsum uideamus. Non enim naturali affectu id contingere potest, cùm affectũ non habeant, sed uim: est enim qualitas cum motu in aliena substantia. Necesse est igitur casu id fieri, non ob pabulum, sed in pabulo manifesta inclinatio percipitur, quoniam accenditur. Quòd si qua alia causa sit, non alia quàm ex flatu, & quia pabuli obiecto aër incalescit. Et quoniam à quibusdam uapor exhalat ea parte ut bitumine, calor enim trahit, uapor autem accenditur, atque ita flamma permeare uidetur. Declarauimus enim, neque ignem neque flammam manere: non ergo inclinari potest, sed noua generatur. His ergo quatuor modis, non quoniam ignis natura ad pabulum feratur, inclinari uidetur. Quantũ uerò discriminis sit inter uim quam habet, dum sursum fertur, & à lateribus: nemo ignorat, qui palmam supra & à latere extenderit: multo enim magis calefacit palmo magno procul supra, quàm à latere duorum digitorum spatio. Mihi autem hæc reputanti, decupla proportio aut proxima uidetur, cùm ignis collectus fuerit ut in candela. Ob hoc igitur lebetes superpositi (ut aliâs dixi) alter ab altero feruorem contrahũt, ut quandoque omnes bulliant: sed si temperetur, ratio antiquorum declarabitur, qua eodem igne caldarium infra, tepidariũ in medio, frigida in supremo loco ordinéue ad lauãdum habebitur. Tria enim uasa aqua plena sic sibi inuicem imponuntur, imò inseruntur, ut uno igne omnes, diuerso tamen modo, temperentur. Si quidem inferioris aqua feruet, non tamen ita ut bulliat, nam sic idonea non esset lauationi, & suprema etiam necessariò incalesceret: sed ea ratione quæ subtilis, nec negligenda erat, ignis temperabatur, ut cùm supremæ aquæ frigus mitigari D

Lauandi antiquitus ratio.

A gari atque mutari inciperet, media tẽperet, infima sic ferueret ut lauari homo commodè posset: à feruida enim incipiebant, ut meatus aperirentur, sensusque si quis esset lassitudinis, discuteretur: pòst, tepida abundantius lauabant, ut humectarent, & omnem squalorem abluerent: pòst, frigida perfundebant, in qua non solùm uoluptas egregia percipiebatur, sed etiam uires à frigore confirmabãtur, demum oleo è gutto inungebantur: cuius usus à Galeno & à nobis alibi est explicatus. Satis est hîc docuisse, eam inunctionem mollem carnem reddere, & ab æstu atque frigore magis immunem. Temperanda ergo erat hęc aqua nõ obiter, sed industriosa symmetria indigebat: nam non ut in eodem uase pars superior, calidior est inferiore, sed in diuersis uasis ratio hæc contrario modo se habet: plus enim incalescunt, ac euidenti discrimine inferiora superioribus, quòd illa sint igni propiora. Ob id etiam quidã figuram apponere solent, ut etiam in quibuscunque alijs, ut nunc mos est: alij omnino figurarum exemplum damnant, ut Galenus in plantis. Cùm tamen utrique aberrent, nam in nullis facere uelle figuras, nimis duri hominis aut uerbosi est, cùm quædam figura ipsa sola facile explicentur, quæ uix longa serie uerborũ liceat edocere: in cunctis uerò figuras apponere uelle, puerile omnino est, ac humile. Ergo tribus in casibus figuræ conueniunt: primus cùm machinas perdifficiles explicare uolumus, in quibus plus uno intuitu figuræ intelligimus, quàm oratione multis chartis descripta. Secundus, cùm

Figurarum descriptio in quibus conueniat.

B res comparationẽ indigẽt, ut differentiã perdiscamus: quæ magis hæret sensibus, si uisu percipiatur, quàm lectione aut narratione. Hoc enim in narratione aut lectione, periculũ est, ne unũ omittas quod nõ percipias: quo omisso, iam nihil prorsus poteris intelligere. Itaque in anatomia maximè figurarum exacta descriptio conuenit, atque non tam utilis est quàm etiam necessaria. Tertius, cùm multa sunt eiusdẽ generis memoriæ cõmendanda: quocirca plantarũ historię non solùm delineatio, sed etiã pictura utilissimè adhibetur. Est etiã genus necessitatis aliud, cùm proprijs nominibus caremus, uelut in antiquorum uasis, uestibus, fabrilibus instrumentis, quę omnia tantum defecerunt, quantum pictura quæ illa exprimeret, defuit. Ex quo liquet, eam fuisse necessariam. Fomes ex minima causa, ignem concipiẽs (escam uulgares uocant) sic fit: fungi arborum maximi, exactè à lignosa parte mundantur, ac sic lixiuio longo tẽpore decoctos siccari facies, ac cuilibet libræ ipsorũ addes sulphuris uncias duas, salis nitri unciã mediam: ac sic lixiuio eousque incoques, donec absumatur lixiuium, siccatosque in sole, rorabis aqua uitæ (alij appellant ardentem) siccabisque denuò: quantò frequentius effecies, eò meliores euadent: seruantur aut oliba no, uel uulgari sandaraca. Aliud eò longè paratu facilius, sed minus concipit, & si multum satisfaciat: lintea è gossipio, præcipuè nigra, leuiter combure, & dum comburuntur, suffoca & serua.

Escæ ignis.

Ignis extinguendi auxilia.

Extinguendi autem ignem auxilia, ab ipsa ignis uita sumuntur: uiuit enim alimento & motu. Ergo quatuor modis extinguitur: si motus prohibeatur, si alimentum subtrahatur, corrumpatur, aut intercipiatur. Prohiberi motum & suffocari, terra maximè & lapidibus constat. Sed & terra corrumpit alimentum. Subtrahitur alimẽtum dum domus ardẽt subtractis tabulis, trabibusq́ præcipuè antiquis ac larigneis aut piceis aut pineis. Ex his enim pix effluere solet. Refert Theophrastus, in pino mascula subnasci interius (loco tædæ in fœmina) rubidiorem materiã, grauiter olentem, à qua ignis resiliat. Inde tot errores in autoribus irrepserunt: nam tabulata ex his ignem non concipiunt, manifestum est autem hoc lignum colore tam simile larici, quàm natura contrarium. Corrumpitur alimẽtum aqua & arena (ut dixi) Intercipitur autẽ muris lapideis linteisq́, aqua imbutis. Verùm sæuit ignis in domibus, maximè uetustis, aduersus omnia hæc: cùm per noctem clam acceperit incrementum, inde ubi diruere scalas cœperit, murosq́ concutere, ab aqua tutus euadit: quæ neq; subtus attingere, nec superius immitti potest: inde ruderibus semet cõtegens tutum præstat ab omni incommodo, ardetq́ sensim donec omnia absumat. Superius itaq; labefactatis muris, scalisq́ sublatis, inferius ipsis ruderibus præcludit uias obstantibus. Præstat igitur fornicata conclauia & scalas habere lapideas, hæc enim maximo præsidio sunt ædibus ipsis. Publicè autem, præter custodias nocturnas, Rempublicam habere paratã magnam sabuli quantitatẽ in hos usus, fontes certis spatijs, nam è puteis tardius hauritur: canales ac fistulas quibus aqua per masculos protrudatur: scuta ampla, ut tutò homines subire ruinosa loca possint: scalas ferreas & lapides pro muris, si oporteat in magnis incendijs, extruendis: demum ligones ad rudera subruenda.

Ligna & tabulæ ignibus nõ obnoxiæ.

Causæ cur ignis non possit extingui.

Contingit uerò ut iam quasi extinctus, in flammam accensus erumpat, ob salsedinem murorum, & halinitrum quod muris uetustis adhæret, & lignorũ cariem: quodcunq; enim flatũ gignit è pruna, flammam excitare solet. Vnde apud multos, & sæpe, hæc ignorantibus, prodigiosa quædam eueniunt, ut mirentur homines, & quasi diuinitus ignem immissum putent: quo circa & Vestalem illam uirginem quis prohibet, ne existimemus deraso muro ueteri ignem succendisse, etiam sine igne ullo, sed cineribus solùm calidis, motus autem celeritas, ac incrementi magnitudo, talia nescientibus, auget admirationem. Porrò ignaria fiunt è tabula attagenis (hederæ hæc species est) & stylo lauri arboris in terebræ morem, dum cõcitato motu circumagitur adiecto sulphure: at de his aliâs etiam diximus. Cęterum illud animaduertere decet, ut multa aqua ignem suffocat, & corrupto alimento extinguit, ita paucam bifariàm illum accendere, & flatu genito motuq́ ob id concitato, & calore contracto: ut etiam mortuum, aut qui nondum accensus sit, exsuscitet: itaq; & quando eam adhibere con-

Ignis cur sæpe prodigiose excitatus uideatur.

Ignaria quomodo fiant.

Aqua quomodo bifariã ignẽ accẽdat.

A re conuenit, & ad quæ, & quando, non perſpicuum eſt.

Refert Olaus, non alia re magis ſaxa frangi, quàm lardo accenſo. Quod ueri ſimile eſt, quoniã pingue humidum ſaliꝗ admixtum ſit, & ob id flamma diu maneat, atꝗ acris.

Ad frangenda ſaxa.

DISTILLATIONES SEV COCTIONES. CAPVT L.

DISTILLATIONVM commoda adeò magna & multa ſunt, ut uix quicquam adeò excellens in hoc orbe rerum mortalium poſſit inueniri. Nam partes diſſimiles ſeparat, & nobiliores ab impedimento liberat: quæ uerò imperfecta ſunt, attenuando, perficit: & rurſus quæ diuiſa ſunt, in unum iungit, uiribus ac facultatibus, corporibus etiam immixtis. Mortales res cœleſtibus æquat, infeliciſſimasꝗ regiones feliciſſimis. Memini cùm eſſem in Scotia, zethum me uidiſſe Hibernicum, aqua ardente non parum præſtantius. Fit ex communi zetho, additis aromatibus, inde omnibus diſtillatis: liceat ubiꝗ ſolo gingibere, uel uini fece, aut ſiliquaſtro, iuniperi'ue ſemine, aut amaraco, uel ſerpillo, cum auena, mẽtiri ardentem aquam, imò Elizir uocatum: quandoquidem Hibernicum ab hoc parum differat, quo gens illa admodum delectatur in magna uini caritate. Quot uero modis diſtillatio fiat, alijs in locis dixiſſe me memini: iuuabit tamen ſingula diligentius ad trutinam, B facilioris doctrinæ cauſa, reuocaſſe. Sed prius de his modis diſſeremus, quibus à ſiccis in liquida ſapor, odor uiresꝗ traducuntur.

Zethum Hibernicum.

Primùm igitur & abſꝗ calore ullo fit trituratione, ueluti cinamomum aut zinziber, ſeu gingiber (uolo enim utroꝗ nomine, quod ex æquo barbaræ rei eſt, barbarumꝗ uti poſſe) aut alterius rei odoratæ ſubſtantia teratur, uinoꝗ immixta agitetur, recipit odorem atꝗ ſaporem una in die. Sed quantumuis egregiè teras (debent enim talia in pollinem redigi) nunquam ubi reſederint, ſi dura ſint ſubſtantia, uires in uinum transfundẽtur: imò cinamomum ardenti aqua cùm diu in Sole ſeruaſſem æſtatis tempore, nihil egregium ſum conſecutus. Sed tamen ſi reſidere non permittas, plurimũ retinent uirium, quòd tenuiſſima ſubſtantia uino aut oleo aut alio liquori adhæreat. Hocꝗ modo fieri ſolet potus ille apud nos ſuauiſſimus, quem uocamus Hippocraticum. Ex uino albo, præſtantiſſimo cinamomo, gingiberis modico, & ſacharo. Alter modus ſuperius dictus eſt, cum amygdalis uel glande unguẽtaria. Tertius, eſt quaſi mixtus ex utroꝗ: odoratam rem in pollinem rediges, in tresꝗ partiaris partes, & primæ tantum uini infunde odoriferi albi, quantũ ſufficit, ut mellis accipiat ſpiſſitudinẽ: inde optimè recluſum uaſe uitreo, in tepore linteorum, uelut panis cùm fermentatur, contineto per horas ſex: inde ſub torculari exprimito diligẽtiſſimè, ſed prius linteo atꝗ manu, quòd quaſi ſponte fluit. Ei quę relinquitur feci tantundẽ alterius uini ex eodẽ ge

Vires, odor & ſapor rerũ, quomodo conſeſtim in liquorem transfundantur, primus modus.

Secundus modus aliàs dictus.

Tertius modus.

nere

nere addes, atque asseruabis, & exprimes: & quod detraxeris, uini priori addes. Feci rursus tertiò addes tantundē uini, imitatusque primam rationem recōdendi, asseruandique, tum exprimendi: quod etiam in secunda, obseruare te uoluerim: quod exprimes, aliis partibus uini iam seruatis addes. Inde rursum diuiso uino in tres partes, primam impones secundæ parti pulueris iam seruati, imitaberisque rationem quam in prima parte docui te, tum temporis, tum modi recondendi, tum exprimendi. Atque ita in tertia parte adhuc. Eo modo totam uim odoratæ rei detrahes, ut inanis sola substantia remaneat, & nihil uini aut liquoris peribit. Manifestum est autem, quòd idem & commodius cum oleo fieri poterit, & quod licebit & tria genera facere olei uel uini, si primam partem semper primæ solùm adieceris, secundam secundæ, & tertiam tertiæ. Quòd si acrius fuerit quàm par sit, aut copiam eius desideres, licebit diluere quantum uoles. In uniuersum, cùm omne quod fit, alicuius causa fiat, necesse est & distillationis omnis aliquem esse finem. Voco autem distillationem hîc, transmutationem in substantiam tenuiorem, manente qualitate. Distillationis igitur finis aliquis, is est actionis commoditas. Hæc autem quadruplex: aut enim diuturnior fit substantia, aut efficacioris actionis, aut melioris, aut usus facilioris. Diuturnior dupliciter: alia quidem, quoniam corrumpitur statim quod distillatur, ut olera pleraque: aut quia longè plus durant distillata, & si etiam ante distillationem, ut rosæ & pinguedo. Validioris autem actionis trifariā, aut quia efficaciora fiunt, aut promptius penetrant, aut magis in intima: quæ omnia in ardenti aqua, uini comparatione, inueniuntur. Meliora uerò fiunt duplici modo, tum quia puriora, tum quia partes diuersæ separatæ unaquæque proprias retinet uires. Commoditas usus contingit, tum ob puritatem, qua plurima odore uel sapore uel specie tetra spoliantur, ut aqua absinthij, lasseris fœtidi, uel cotulæ, aut asinini stercoris: tum ob substantiam, qua ex pulueribus in aquas transeunt, & ob id etiam commodius aut sumūtur aut inuicem miscentur. Genera igitur transitus quatuor: calor, humidum, mora, & trituratio, seu expressio. Calore, ut cùm aqua ardens uino detrahitur igne. Humido, cùm quippiam infunditur. unde manifestum est, decoctionem utroque horum constare. Mora, uelut cùm amygdalæ compressæ inter cinamomi frusta, odorem recipiunt. Sed expressione fiunt succi atque olea. manifestum est rursus, quæ prius moram simul traxerunt, inde exprimuntur, ut pleraque olea odorata, ex utroque horum modorum constare: ut iam sextus hic modus sit. Sic alia miscentur, inde distillantur: fitque septimus modus. Calor per se attenuat, quia separat, calefacit, atque ideo etiam siccat: fit igitur acre, & arrodens, & feriens, ac penetrans. Hæc octo distillationi insunt per se, quæ solùm à calido fit. Verùm calores diuersi sunt, magnitudine & applicatione. Applicantur enim

Distillationis diffinitio.

Distillationis cōmoda quatuor.

Distillationis genera quatuor.

Distillationis species octo.

diuersis

A diuersis modis, & magnitudo alia ignis reflexi, alia simplicis, alia prunæ, alia cineris, fimi, Solis, balnei, ac talium. Rationem igitur habere oportet, ne quod distillatur pereat: hoc autem maximè contingit tribus modis: qualitate uasorũ, ut cùm in plumbo aut ære distillantur: quantitate, si uratur aut exhalet, & modò, ut si quod distillatur corrumpatur, odore tetrum & saporem exusti acquirẽs. Materia igitur omnis distillationis, uitrum, inde aurum, pòst argentum, & uasa figulina, ac ferrum. Duo autẽ prima, omnibus sunt præstantiora. Vtimur auro, cùm timemus de fractura, & cùm qualitas melior est addenda. Nec quippiam auro obstat, nisi pretium. Quamuis minus pereat in auro, quàm in uitro. Sed aurum non eos sustinet ignes, quos uitrum. Auro argentum succedit. Ferro utimur, ubi firmitate opus est: de innocentia parum curantes, quoniam quæ distillantur, exterius sunt applicanda. Figulina propémodum nullius usus. Ne exhalent, luti genera, iam alibi diximus. Cæterum, nequicquam ob ignis uiolentiam aut pereat, aut corrumpatur, magnitudine & qualitate ignis, tum etiam aquæ applicatione, mixtione quoq; occurrimus. Si ergo ignis non profuerit, ad cineres confugiemus. Et cineres aut ignis ex salice, magis quàm robore. Ita ad Mariæ balneum, cæteraq; huiusmodi. Mixtione autem, ut cùm sicca admodum, admixta aqua, distillan-

Modi quibus calore peccatur.

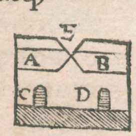
Distillatoriorum uasorum materia.

Quatuor obseruanda, ne quod distillatur, corrumpatur.

B tur, uelut cinamomum, gariophylum. Aqua autem multis modis exterius adhibetur, quorũ aliquos in libris de Subtilitate retulimus. Sed præstantissimum, ac commodissimum ostendit nobis in typo Conradus Gesnerus Tigurinus medicus, dum Tiguri essem, rediens in Italiam. Is talis erat, ut super A B crucem ferream firmaretur uas F in loco E, ignis super crate ferrea C D. Pilei foramina H H, in inferiore parte, & canaliculi per inane G, hoc autem satis amplum, in quo fumus colligitur. Cauitas L perpetuò aqua frigida impletur. Ita fit, ut fumus nõ aduratur, & copiosior humor colligatur. Referebat, cinamomum impositum in aqua, exquisitissimè puluerizatũ, primùm reddere aquam claram & debilem, inde lacteam, quæ odore atq; sapore uehementer refert cinamomum, ultimo parum quid exustum ac nigricans. Quòd si & in modico aquæ fundus F uasis sedeat, minus etiam aduretur.







Calido igitur uehementi, ubi opus est, puro uti oportet. Hoc autem est necessarium in his quæ metallica constant substantia: uelut alumen, & calchanthum, & arsenicum. Vbi uerò substantia sicca est & tenuis, promptè aduri parata, calore opus est miti, & aquæ auxilio, ut in cinamomo, gariophylis, pipere, gingibere. Vbi substantia tenuis est & humida, tenuissimo calore opus est absq; balneo. Cùm uerò substantia crassa fuerit, & succus plenior, calido & humido indigemus, ueluti in balsamo Indico, & radicibus. Exemplum

Differentiæ ignium iuxta materiam distillandorum.

plum huius apposuit Gesnerus de helleboro in euonymo, cuius sententiam paucis exponam. C

Hellebori succus quomodo extrahitur.

Hellebori nigri libram minutim incisam, aquæ per noctem aut amplius infunde: inde in eadem incoques, perpetuò despumando diligentissimè, ac percola, seruaq́ue aquam. Iisdem radicibus tantundem aquæ puræ adijcito, infusas permittito, coquito, despumato, percolato, seruato. Idem repete, donec radices amaritudinis expertes inueneris. Hoc continget septem uel octo decoctionibus. Iunctas igitur eas aquas, omnes super prunas ponito, ut non ferueant, proximæ tamen feruori redigantur in mellis spissitudinem: ubi uerò sic concreuerit, addita lentisci lachrymæ parte quarta unciæ, agitabis medicamentum, ignem sensim minuens prout magis densatur: atq́ue ubi densum quasi cera fuerit (id autem penè confestim fiet) auferes ab igne seruabisq́ue. Color fuscus est quasi ferruginis, amarissimus, tum etiam acer ualde. Datur ciceris magnitudine hora una post cœnã, purgatq́ue generosè: & si paulò maiore quantitate assumatur, referunt plus iusto & per uomitum & per aluum superpurgari. Vnde mirum est tantam uim inesse huic succo, quam decuplũ radicis uix habeat: cùm tamen nocentior sit radix, succus fermè innoxius. Manifestum est autem, quod & in alijs idem continget, scilicet colocynthida, cucumere asinino, lathyridibus, rhabarbaro, agarico, tum alijs minimè purgantibus etiam medicamentis. Sed robur rei inspiciendum est. Nam helleborus adeò est efficax, ut uino per noctẽ infusus, uinum reddat gnauiter purgans: at eadem radix sæpius repetita multis purgationibus, eodem modo sufficit. Reliqua medicamenta eo minus uexanda, quo imbecilliora fuerint. Indiciũ autem imbecillitatis, saporis & odoris interitus. Sicut & coctionis perfectæ, quod etiam aliâs diximus, constantia guttæ super marmor aut lignum instillatæ. Quòd si uehementia hæc medicamẽta cùm glycirrhiza coquantur, uberiorem succum reddere uidebuntur, quod glycirrhiza plurimum per se reddat. Mitiorem autem absque dubio. Nam & de copia, non magnum est discrimen. D

Modus excipiendi uires singulorum, aqua ardente.

Aliorum autem confestim ego soleo uires excipere, maximè odoratorum aqua ardente hoc modo. In aquæ ardentis purissimæ uncias tres aut quatuor quæ uitreo uase arcti oris crassoq́ue, contineantur medicamenta electa & bene sicca, minimasq́ue in partes incisa infundo, occlusoq́ue uase cum subere prius, atq́ue exterius candida cera, in paruam arcam cineribus calentibus plenam absq́ue igne recondo. Arcam in lecto rursus pono, & die sequente eadem hora extraho. Idem fiet uase sepulto in fimo, aut suspenso in aqua calida, aut his quæ uim eandem retinent, superiusq́ue in libris de Subtilitate sunt explicata. Vim eandem retinere uidetur, quam medicamẽtum elysir uocatum. Sed illud putredine præcedente iam perficitur, hoc uerò integro ipso.

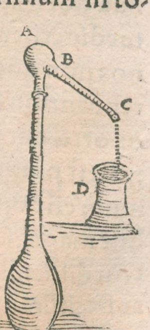
Verùm

A Verùm putredo omnino non conuenit in his quæ facile corrumpuntur. Ob id neq; herbas, aut fructus, aut aliquid simile sepeliemus unquam in calido fomento, si uires integras excipere consilium fuerit. Qui igitur consulunt ut aquam iam detractam, aut feci, aut alteri eiusdē speciei herbæ misceamus ac sepeliamus, dupliciter peccant: & quòd corrumpunt medicamentum, & quòd opere ignis ipso nimis exacuunt. Iteratio igitur conuenit in his quæ attenuare, excalefacere, siccareq; uolumus: putrefactio, cum ea quæ componuntur, in ueram putredinem transire nequeunt, sed potius miscentur, ut aromata lachrymæq;. Vbi uerò duplex aut triplex substantia fuerit, quarum alteram corrumpere sit propositum, alteram retinere, si separare non liceat, ubi humidior fuerit quàm corrumpere desideramus, eatenus sepeliemus medicamentum donec pars illa pereat. Sed neq; sic erit syncerum medicamentum, nisi partem corruptam eiecerimus. A putrefacto enim medicamēto omni, destillari ac secerni acutum aliquid, & naturæ humanæ inimicum & pingue, & alienum ab eo quod putrescit, necesse est. Porrò & hæc uarietas substantiæ efficit, ut quandoq; aqua sapore & odore aliena, ab eo quod destillatur, euadat. Absinthium amarissimum est, aqua quæ ex eo deciditur subdulcis, caretq; odore absinthij. Crassior enim substantia amaritudini iuncta, non ascendit, ob grauitatē: quæ uerò in medulla & reliqua, humidior, subdulcis & leuis, ascendit. Et enim cortex amarus: quod sub cortice in
B caule aut ramulis, dulce. Sed non ob hoc, uerùm quia humidius & tenuius. Portio enim ex herba ascendens, si loco solùm distincta essent, aut maximè amaram redderet aliquo modo aquam. At nulla ex parte amara est, non tota autem loco separatur amaritas, necesse est igitur hoc, ob substantiæ uarietatem accidere. Pura igitur, ex puris optimisq; fieri solent debentq;.

Putredinis uires in destillationibus.

Aquam igitur ardentem unica destillatione optimam sic faciemus: uinum purum ætatis mediæ, elegantissimum & odoratum, in uase uitreo, cuius collum non minus sit cubitis tribus, destillabimus lento admodum seu potius exiguo igne. Videbitur autem primùm in toto spatio, ABC, uelut ordo quidā funium, sic guttæ continuantur guttis: atq; eousq; colligenda est aqua syncerissima, donec funiculi illi continuabuntur. Demū uerò auferendum uas D, cùm uiderimus funiculos illos quasi interruptos. id continget, cùm fermè duodecima pars uini exierit. Ergo hæc aqua purissima est, quoniā quod solùm est in uino tenuissimum, & efficax, & acre, ascendit. Non tamen hæc aqua facillimè ardet, aut calidissima est, uel siccissima, quoniam non omnem prorsus, nec repetitam uim ignis experta est. Optimè igitur uinum referet, nec suauitate carebit, quoniā est flos (ut ita dicam) animaq; ui-

Aquæ ardentis optimæ extractio.



ni. Nec quintum corpus dici potest: non enim nisi post multas circulationes purissima euadere potest. Igitur purissima non est, est tamen syncerissima, id est totam uim uini referens.

Viriū auctio quomodo fiat.

Conduplicatio autem uiriū ac auctio non fit (ut dixi) repetita destillatione, quoniā uis ignis crescit, ignis autē (ut dictum est) corruptio alienæ substantiæ, nisi si qua sit ipso potior. Augentur igitur uires, & cum uiribus odor saporq́, trifariàm: primùm quidem electione, mediæ ætatis plantæ, è montibus plerunq́, odoratæ, recentes, è genere optimo, paululum siccatæ in umbra, taliaq́ eiuscemodi. Ignis moderatione, tum uasis uitreis, copia rei, modoq́, de quo aliâs dictum est in aquæ rosaceæ destillatione. Et repetitione substantiæ, ut cùm sæpius infundimus.

Aqua uesicæ lapidem frangens cur frangat.

Sed facile est uires eas augere, quæ ignis opus consequuntur. Velut cùm aquam lapillum frangentem destillare uolumus. Videamus igitur primùm, quónam pacto lapis ab aqua frāgatur. Id perspicuum erit, cûm primùm uiderimus quomodo lapis frangatur. Ostensum est hoc superius, in foraminibus ipsis (Græci poros uocant) fieri fracturam. Itaq́ & aqua per eos penetrante ac diuidente. Quomodo autem penetret, perspicuum est, nempe subtilitate propria: quomodo disrumpat, nondum. Porrò dissecantia esse oportet, & qualitate quasi temperata. Enumerat autem Galenus, quatuor præstantissima in hoc genere: paliuri semen, uitrum combustum, lapidē Cappadocem, & lapidem Iudaicum fœmineum. Sed & alibi existimat ab extenuantibus frangi lapides. Omnis igitur ratio cōstare uidetur, ut dissecent & attenuent, citra caloris magnitudinē. Incidunt autem quæ amara sunt, extenuant autem calida. Atq́ utinam potius Galenus, saltem in his quæ magni momenti erant, & suæ professioni propria dixisset, quomodo lapis Iudaicus incidit, & quomodo amara incidant, tum maximè quòd is lapis nō est amarior aloe, nec gentiana: quomodoq́ uitrum ustum, quod crassioris substantiæ est, incidere possit, & in lapidem penetrare. Atq́ hæc utiliora fuissent & magis conuenientia illius doctrinæ q̄ mathematicæ quæstiones, in quibus minus quàm mediocriter fuit eruditus. Aggrediamur igitur postquàm ille hoc nos non docuit, docere, cur lapis ab incidentibus medicamentis extenuantibus atque subtilibus frangatur. Palàm est igitur, tenue esse oportere ut penetret: incidens autem medicamentū est, quòd siccare potest pingue illud & lentū humidū, quo lapis cōcreuit. Ergo siccissimum esse oportet & tenuissimū. Quòd si immodicè sit frigidum, adhuc magis, ut aurū ab argento uiuo, & lapides in hyeme. Constat autem difficillimum esse, ut tenuissimū sit frigidissimū, aut calidissimum ac siccissimū, quod non lædat corrumpatq́ uesicam. Ob id igitur acetum destillatum probat. Sunt qui chrysocollā in eo dissoluant, aliaq́ hîc, tum alibi expressa. Sunt qui limunij succum. In uniuersum igitur

sæpius

A sæpius destillata fit tenuior: iuuat & raphani radix, taliaque, modò ne temperamētum excedant. Quî fieri potest ergo, ut uel lapis Iudaicus, uel cinis scorpionum, quæ crassa sunt substantia, uel cancrorum oculi, atterāt lapidem, cùm crassi sint substantia, nobis autem tenuissimis opus sit: nisi quia hæc partes has continent, quasi succum quæ à calore naturali non corrumpuntur, ob substantiæ circumuestientis crassitiem, ut in alijs uis non consistat. Quare talia per catheteram immissa haud proderunt.

Destillandi cōpositi modi

Subtilissima destillantur igne acerrimo repetitoque, integerrima minimo calore & humidissimo, qualis est balnei uocati Mariæ: media medijs, ut cinerum & arenæ: suntque media mediorum, ut si arenam aquæ misceas. In ipsis autem ignibus quantitas etiam uariatur, mutata minimè qualitate, ut cùm candelæ lumine aqua ardens destillatur, aut Sole. Tunc uerò uariatur utrunque. Sed aqua corrupta destillari magno igne debet, & altius, ut quod corruptum est, pereat. altius autem, quia aliter colligi non posset: lana uerò suspendi solet, ut expressa plus aquæ colligatur, nec opus sit uase alio, sed ahenum solùm sufficiat.

Aqua corrupta ut facile emendetur.

Quæcunque uerò corpulentiora sunt, ut quę quasi balneo Mariæ destillantur, sed loco aquæ fumum solùm recipiunt, supenso altius uase ut odorem saporemque exactius seruant, & qui exprimuntur succi, ita facilius corrumpūtur. B In destillatione enim octo genera rerum excipiuntur. Aut enim sola uirtus, atque cum ea odor ac sapor. Siquidem cum uirtute hæc & illa cum his transit, ut cùm rosas in linteis seruamus, aut etiam inter amygdalas. Aut solus fumus, ut in thure, hisque quæ adolentur odoribus: manifestum est autem, quòd in his etiam uirtus transit atque alia ei coniuncta: quæ autem sint, iam dicta sunt. Aut aqua pura. Atque hi modi etiam absque igne fiunt: optimè uerò cum balneo Mariæ. Aqua uerò impura difficulter extrahitur Mariæ balneo: multoque magis oleum. Quædā tamen media sunt, uelut caphuræ oleum, quod hoc modo excipitur. Succus autē absque igne, ut cuique manifestum est. Quæ enim facillimè ardent, ut caphura, balneo indigent, quia ab igne corrumpuntur. Oleum inde purum sequitur: ultimò, oleum quod uim ignis retinet, oletque malè & exustum quid, nigrum cum quodam splendore igneo. Hæc autem non sine ignis maxima ui extrahuntur: adeò ut quandoque terra secum exeat.

Octo genera rerum destillatione habentur.

Ea uerò à quibus hæc extrahi solent, si paucarum sint uirium & quasi incertarum & non amica naturæ, putredine meliora euadunt, id est præstantiora: maximè si facile putrescant. Meminit Conradus Gesnerus uidisse mulierē, quæ à tuberculis faciei liberata est, sola lotione aquæ destillationis fragorū: cùm tamen illa priusquàm destillarētur, sub fimo in uitreo uase essent putrefacta. Existimat idem fieri posse, cùm illa in aqua ardente uirtutem reliquerint, modo superius

Quæ putrescere prius debeant antequàm destillentur & quæ non.

Fragorū aquæ uires.

explicato. Verùm alia est ratio uirium synceri medicamenti, alia autem exhausti ab ardente aqua & attenuati, alia putrefacti atq; corrupti & in aliam naturam transmutati. Vt sit triplex discrimen. Syncerum quidem medicamẽtum, puriorem habet uirtutem: attenuatum per ardentem aquam, efficaciorem & celerius operantem, atq; ad intima magis penetrantem: putrefactum, maiorem, sed neq; simplicem, uerùm cum ignis ui coniunctam, neq; eiusdem generis, uerùm corruptam. Velut si quis holeris aut carnis uim, ad uim uermiũ ex eis nascentium comparet.

Ignis è carbonibus cur odoratiores aquas faciat.

Ignis autem ratio, plurimum etiam facere uidetur: è carbonibus enim odoratiorem aquam reddit quàm è lignis, quoniam is fumus qui à carbonibus procedit, uix sentitur: qui à lignis, magnus, odore suo odorem aquæ corrumpit. Præterea ignis lignorum inæqualis est, ideo modò tarditate sua consumit aquam, modò celeritate exurit, & oleagini aliquid cogit ascendere. Atq; idem contigit quòd in lateribus, qui intermisso igne excoquuntur.



Cucurbita vel clava.

Omnis ignis inæqualitas præter ordinẽ corrumpit coctiones & destillationes.

Regula enim generalis est, Omnis ignis inæqualitas quæ ab ordine aliena est, omnem coctionem destillationemq; uitiat. Verùm differẽtia hæc magis euidens est, cùm ignis uasi in quo sunt destillanda, subijcitur: obscurior, cùm Mariæ balneo. Ex his igitur quæ suauissimè olent, & utilissima sunt etiam, est mâlum medicum, cùm totum destillatur: nullam aquam adeò re ferre id ex quo excipitur, memini. Destillatur Mariæ balneo, uase uitreo, prius tyrocnesti cõminutum, ueluti caseus, seminibus etiam confractis.



Tubus seu Pileus.



Matula.



Vas cęcũ.

Mali medici aqua incundissima.

Vasorum nomina non est ut recenseam, quandoquidem ars hæc & si antiqua fuerit, non tamen prodita literis, ita tamen agendum ut intelligamur. Apponemus autem figuris in margine sua nomina, ne ad facilitatẽ quicquam desit. Sed ad rem redeo: ex omnibus quæ destillantur recrementis, postquàm aqua extracta fuerit, oleum rursus ualidiore ignis ui extrahi potest. Nec regula hęc ullam patitur exceptionem, præter quàm in aqua pura. Ostensum est autem hoc aliâs. Et à quibus oleum excipi solet, & ab ijsdẽ aqua. Et ubi aqua & oleum ab eodem excipiuntur, aqua oleum semper præcedit. Atq; ubi oleum incipit exire, coniunctũ est aquæ. Vt uerò magis urgetur, nigrius grauiusq; olens, & impurius exit.

Vasorum destillatoriorum nomina & figuræ.

Quinq; regulæ destillationum.



Lebes seu Ahenum.

Fornacium genera.

Fornaciũ autem forma, licet multiplex sit ac uaria, ad duo tamen genera fermè reducuntur: excoquentium,



Pellicanum seu Ansatum vas.

A tium, & indigent magno igne si materia metallica sit, & destillantiũ. Quæ igitur destillant, si sicca, multo igne & maximo indigent: si humida, minore: dum repurgant, minimo. Quæ autem excoquunt, aut molliunt, aut siccant, quod opus fornace repercussionis fieri solet, & flammæ summitate: ut sit hoc genus quasi tertiũ. Est & aliud repercussionis genus, cùm augetur ignis opus. Sunt & fornaces non fixæ, sed quæ transferri hinc illincꝙ soleant, cuiusmodi describitur à Gesnero sub hac forma. Super tabulam crassam, ligneam, longam, latámque, quantum oportet, latera altitudine duorum cubitorum, latitudine unius, undequaꝙ ex lateribus ac cemento optimo eriges: fornacis fundum ferrea lamina munies, ostiumꝙ efficies in imo, ut ferro prohibeas ignem à cinerum iniuria, ostio extrahas ipsum. E directo summitatis ostij, ferream cratem lateribus insertam constitues. Super hanc ostiũ aliud, per quod carbones immittantur: ac super ostij summitatem rursus crucem ferream, lateribus & ipsam insertam collocabis. Hæc autem caua sit in medio, ut uas ipsum commodè possit recipere. In fornacis apice quatuor foramina fiant, per quæ flamma fumusꝙ exeant ac exhalent: foramina autem iuxta angulos fieri consueuêre in quadrans fornacibus: in rotundis autem, paulò supra crucem, è regione lebetis. Atꝙ hæc est fornax communis.

Fit & destillatio mixti generis: uelut cùm cucurbitæ superligamus B spongiam oleo leuiter imbutam, sic, ut cucurbitæ totum os claudat, inde tubus imponitur: sic fit ut quicquid pituitosi excrementi inest, relinquatur in spongia, puraꝙ aqua, maximè ardẽs, prodeat. Verùm & sine oleo id fieri potest. Sed neꝙ sic purissima prodit, & aliena qualitate infecta: deceditꝙ multum è quãtitate. Vtilis tamen hic modus & ad compendium temporis & impensæ.

Destillatio mixta.

Acetum referunt turbulenta clarare uel minima quãtitate, ut gutta fermè libræ sufficiat. Huius causam quæ in plerisꝙ liquidis aliquid uirium habet, non tamen magnarum: nam sic ex salsa dulcem efficere aquam posset, haud dubium est esse uim nõ acrem solùm, sed potius acidam: acidum enim separans sua tenuitate, facit ut separatum decidat: nam quòd turbulentum est, ob id superstat, quoniam licet sit grauius, hæret tamen, quia tenax: acidum ubi soluit lentorem, efficit ut turbulentum subsidat. Ergo & omne turbulentum, lentum, quod etiam in nomine ipso contineri uidetur: & omne acidum dissecans. Et acetum omne, quod acre ualde est, clarum. Itaꝙ hæc succos à fecibus separant.

Acida cur clarificẽt succos.

Rursus fit dimidia destillatio, cùm simul & ardens aqua extrahitur, & uis rei: ut in elysir uocato, in melissaꝙ dictum est. A radicibus maiore negocio. Velut pro exemplo, si quis summo studio dissecare attenuareꝙ studet, gẽtiana utitor: est enim amarissima calidissimaꝙ: quo fit etiam, ut nec in uino corrumpatur, nec uinum ipsum corrum-

Destillatio media.

pi ſinat. Huius igitur radices in uaſe uitreo ſic ſiccatas, ut, ne quid perierit humidi pinguis, & ideo non in Sole, uino rubro potenti, aut etiam flauo, obruito: & ſepelito in fimo equino: inde, poſt dies XL deſtillabis, ut habeas & aquam ardentem, & gentianæ uim uniuerſam. Aliud tempus poſtulant, quæ molliora ſunt, minusq́ ſicca, ac calida, ac etiam graciliora, neque enim (ut dixi) putreſcere debent.

Sicca quomodo in aquam tranſeant.

Quædam uerò ſicca etiam deſtillantur, ſi odorem retinuerint, ut roſæ & anthemis: infunduntur enim prius in aqua, imò ſolum aſperguntur ut combibant, uelut & uinum apud Æthiopas, quod è paſſis uuis exprimitur. Alij ſuper linteum nocte æſtiua ſereno tempore talia rori exponunt, quæ ubi maduerint combiberintq́ rorem copioſum, deſtillantur. A rore quidē efficacior: ab aqua herbæ, ſi conſpergantur, purior euadit. Quòd ſi ros ipſe per ſe deſtilletur, magnā uim habet & multiplices emittit partes, adeò ut quidam præter illa uulgata, aquam, oleum rubrum & nigrum, quintumq́ corpus, ſalē etiam colligi putent: nam aqua à quinto corpore multum differt, pituitoſa enim aqua eſt: & in holeribus plerunq́ ſola pituita.

Septem modi quibus deſtillata præſtant.

E quibus uerò ualidiſſima prodeunt: alia quidē ob ignis modum, ut calchanti oleum: aut ſubſtantiæ tenuitatem, ut aqua ardens: aut ſubſtantiæ denſitatem ac duritiem, ut aqua arſenici uel ferri: aut ob acredinem, ut acetum deſtillatum: aut ob qualitates manifeſtas, ut aqua ſeparationis: aut ob puritatem, ut quintum corpus: aut ob naturæ proprietatem, ut aqua ſanguinis humani. Manifeſtū eſt igitur, quòd ex his fiunt plures modi compoſiti, atq́ rurſus compoſitorum: alij in unum quaſi coëunt, ut aqua auri ob proprietatem, ſubſtātiæq́ denſitatem: alij non, ut ferri. quatenus enim denſa ſubſtantia prodit & magnis ignibus, potens & acris, qualitate autem frigidiſſima: ita ſcorpionum, ad lapides conterendos præſtantiſſima, & aduerſus uenena.

Aurum cur non queat deſtillari.

Sed dicet aliquis, cur ex auro argento'ue nulla aqua prodit? In aquam tamen tranſeunt. Sed non deſtillatione, uerùm ab erodentibus. Cauſa eſt, quoniam non duplici ſubſtantia, ſed unica conſtant: in deſtillatione oportet aut totum tranſire, aut partem: totum quidem nō poteſt propter pondus, nec pars cùm ſit humidum unius modi, ſola concoctione denſatum & concretum à frigore. Præterea (ſed cauſa remotior eſt) nihil ab igne ex his reſoluitur: at ſi nihil reſoluitur, nihil tranſit in fumum: deſtillatio uerò, eſt extractio rei humidæ per conuerſionē factam in fumum. Verùm dices, aurum & argentum cūm metalla ſint, humido impuro conſtant, ut ſuperius uiſum eſt: neq́ enim ſunt perſpicua. Sed hoc humidum unum factum eſt, quoniam ad tantam tenuitatem redactum eſt, ut non ſit ſeparabile in his duobus metallis, atq́ in auro maximè. Oportet enim quòd quæ

ſeparari

A ſeparari debent, ut aliquò diuaricentur: illud autem tenuius eſſe, neceſſe eſt, cõpagine. At quomodo aliquid cõpagine tenuius erit, cùm ipſa ſit ex tenuiſſimis: nõ igitur ab igne cõſumi, aut ſeparari poterunt abſq; ui ac potentia alterius. potentia autem non corpus, ſed proprietas quædam caloris. Cùm igitur exhalauerit, aurum deſtillatur: nam in fumum tranſit: ſed ueneno tranſit & exhalat: ob hoc igitur mortuũ eſt atq; corruptum. Et aqua quæ deſtillatur, praua, & à corrupto corpore manans, ut inutilis reddatur. Si igitur non corrumpatur, ſed à mitiore calore aqueum à terreo ſeparetur, fiet aqua uitæ, aurumq; potabile. In alijs uerò metallis ſeparatur tenuius à craſſo, quoniam ad minima non diuiduntur: fitq; fumus, & ex fumo aqua atque oleum: atq; ideo ex plumbo ſtibioq;, nam metallicum eſt.

Oleum è metallis quomodo extrahatur.

Extrahunt alij ex his uim atq; oleum alio modo. Metallum metallicaq; in pollinem redigunt, ea arte qua plumbum redigi docuimus. Puluerem hunc, aut ſi uitare placet hunc laborem, folia metallorum malleo attenuata, in acetum deſtillatum immittunt, tandiuq; loco calente ſinunt, donec aceti color augeatur: inde eo detracto, diligenter aliud ſuperinfundunt: inde aliud atq; aliud, donec deſinat acetum quod ſuperinfuſum eſt, colorari: totum igitur hoc acetum ſeruatum miſcent atq; deſtillant, abijciuntq; acetum quod primo purum aſcendit ac leuiore igne: quo conduplicato, humidior metalli pars, inſtar B olei, aſcendit, remanentibus fecibus. Quæcunq; igitur aceto ſoluuntur (& ſunt omnia præter aurum atq; argentum) reddunt oleum illud. Sic etiam & lapides, corallus, margaritæ, cryſtallus, ſmaragdus, hyacinthus etiam, ſed parum. Ignita uerò aurum atque argentum aliquid reddunt, maximè argentum, quod tenerius eſt: atq; eo magis (ut dixi) ſcobes: quare fieri poteſt, ut aliquid perexiguum magna arte & longa aſſiduitate detrahatur, quòd eo pretioſius eſt, quo difficilius & rarius.

Corallus & margaritæ quomodo diſſoluantur.

Cùm ergo diſſolutio fiat aut ob tenuitatem ſubſtantiæ, quam efficit frequens deſtillatio: aut ob qualitatis exedentis exceſſum, quam habet acetum acre ac potens: neceſſe eſt, ut eo perueniatur potentiæ, ut etiam ab aceto ſæpius deſtillato molliores lapides colliquentur, inter quos coralli ſunt. Sunt enim molliſſimi pretioſorum lapidum, itemq; margaritæ. Non igitur omnes, neq; ab omni, neq; ſemper: ſed ut in his quorum magnitudinis exceſſus requiritur.

Cur aqua ardẽs iuuet abſque detrimento.

Ergo ut ad rem reuertar, quæ tenuiſſima ſunt ſubſtantia, & quæ facile aduruntur, minimo igne indigent: uelut herbæ, flores, & odorata. Menſuram ignis æſtimant, à guttarum cadentium raritate. Refert Conradus Geſnerus, tantum temporis interponi conſueſſe inter guttam & guttam, ut decem unitates poſſis numerare: eamq; eſſe ſuauiſſimam deſtillationem. Ex his igitur refert unam, qua aiunt M. Gallum medicum Caroli Imperatoris, uixiſſe CXXIIII annis. Con-

ſtat cubebis, cinamomo, galanga, gariophylis, nuce myriſtica, & zingibere pari pondere, ſaluiæ quadruplo, ardente aqua ſexies deſtillata ex optimo uino quantum eſt pondus omnium reliquorum, condita deſtillabis. Agit in materias ob tenuitatem, uimq́ illam impartitur ſpiritibus: colliquat, ob caliditatem uehemẽtem: nec tamen membra excalefacit, ob ſubſtantiæ raritatẽ, ut aliâs de ardente aqua oſtenſum eſt. Sunt forſan qui ſaluiæ loco athanaſiam, nominis claritate, pręferrent: hanc quidam danedam eſſe exiſtimant, ſanacetum alij. Sed & ambroſiam putant: ob id dictam, quòd uitam hominum dijs ſimillimam, illam proferens in longiſſimũ tempus, reddat. Sed hæc rarior.

Liquores quomodo colorabis.

Porrò cum ſapore odoreq́ color etiam imbuitur, longeq́ melius ac facilius & exquiſitius: quoniã odorem & ſaporem ardentis aquæ, ſapor & odor magis obtenebrant, cùm color à nullo uitietur. Candida enim aqua ardens eſt. Siccatæ igitur in umbra herbæ, & ſelectę immittuntur, aliaq́ quæ tingere poſſunt. Verùm

Et prodeſſe uolunt & delectare poëtæ.

Non ſine utilitate egregia id fiat. Imbuuntur & alij liquores, ut acetum aquaq́. Imbuuntur & aquæ odoratæ externis odoribus, ſed præcipuis, ut roſacea moſcho, zibeto, ambraq́: in uaſe uitreo incaleſcunt paululum, inde refrigerata, poſt biduum utimur: interim uerò concluſum uas tenere oportet, ne reſpiret: hoc autem, ob ſubſtantiæ tenuitatem contingit.

Modus deſtillandi per lignum.

Itaq́ quædam generalia ſunt in hac arte, uelut & in alijs: plura uerò ſingularia, quæ & ex illis tamen pendent, & quæ ſcire neceſſarium eſt. Velut cùm reſina deſtillatur in uaſe ligneo, cuius fundus ſit adeò tenuis, ut ſit perſpicuus: nam cùm in loco calido fuerit, per lignum reſina deſtillatur, inficiturq́. Sed & in aceto, uino, aquaq́, & oleo, idem eueniet: fietq́ potus aut medicamentum pro ligni ratione.

Sex modi extrahẽdi oleum cum igne.

Ea uerò quæ oleum per ſe non emittunt, multis modis parari poſſunt: aut exuſta, ut calchãtum: aut mixta, ut ferrum ac plumbum: hoc quidem ſpumæ, illud calci miſceri ſolet: aut prius detracta aqua, ut in elyſir: aut cõiunctione aquæ, ut in floribus his quorum pars pinguis adeò tenuis eſt, ut cum aqua exeat, uelut in ſpicæ floribus, ſaluiæ, roriſmarini, & generaliter ſiccarum plantarum: aut additione cõtrarij, ut in cinamomo & gariophylis: aut ſubſtantiæ pinguis, uelut cùm herbæ in oleo aut terbentina infunduntur, indeq́ deſtillãtur: aut per inſolationem, aut expreſſionem, aut per additionem eorum quæ oleum continent. Sed hi tres modi, igne non deſtillantur. Hoc autem eſt ac ſi dicamus, uel non mutatur, nec additur: & tunc uel ſimul exit demum cum aqua, uel pòſt: uel mutatur urendo, uel additur ſubſtantia, atq́ hęc aquea, uel pinguis, uel ſicca. Omnium autem oleorũ, ſpicatum odoratiſſimum eſt: quod etiam Geſnerus animaduertit: tam magnus enim eſt odor, ut grauis uideatur, ideo guttis ſolum utendũ eſt.

Oleum odoratiſsimum.

Oleum

A Oleum è quocunque ligno copiosum detrahitur (si tamen pingue sit, ut piceæ, pini, et talchæ seu guaiacani) scobe illius uase inclusa terreo ac uitro intus obducto, fundo uerò punctim pertuso, contegi debet diligenter, lutoque obliniri: sub eo uerò, uas aliud collocari, in quo aqua sit: igne igitur circundato superiori uasi, oleum effluet in suppositum uas: cuius pars turbulentior, imum aquæ petet.

Colores eorũ quæ destillantur.

Colores autem eorum quæ destillatione ignea proueniunt, quatuor sunt: aqueus, ut ex uino atque aceto (acetum enim destillatũ, substantia & colore aquam refert, odore & sapore acetum ipsum, tametsi acrius sit. Gesnerus refert multis annis acetum destillatum integrum seruari) aureus, qui aëri comparatur, ut aqueus aquæ, rubẽs qui igni, niger qui terræ elemẽto conformis est. Viridis non exit, quia nimiũ ab his coloribus distat, ut neque cœruleus: nam ignis uis corrumpit splendorem omnem, qui coloris alterius est, quàm eius qui igni conuenit: non enim flammam uiridem uidemus: cœruleam nonnihil ex ardente aqua: candidus, rubens, & fuscus color, cùm flamma transit in fumum, igneis familiaris est.

Sunt uerò quæ destillantur, natura simillima his à quibus sumuntur: aqua & oleum ferri ponderosa sunt, ut uidi: oleum autem nigricat: celeriter autem utrunque defluit: aqua intra duas horas effluere incipit, oleum intra duodecim, si rectè peragas. Sale addito duabus de

Sal additum destillationibus cur copiosius oleũ reddat.

B causis, metallica omnia metallaque & lapides, olei plus reddunt: & quod sal oleum contineat, quemadmodum dictum est: & quòd separet celeriter ob acuitatem, humidum pingue à sicco, antequàm exuratur. Cùm enim moram trahunt quæ destillantur, sub pari ignis ratione, semper minus liquoris reddunt. Solet autem adijci pro pondere destillandæ rei, pars duodecima. Et ammoniacum communi, plerunque melius est. Ex charta igitur & fœno, leuissimum oleum exit: par fermè ratio extrahendi: accensa enim dum ardent, fumus collectus plumbo albo, trãsit in oleum: nam plumbum quòd humidũ sit, colligit: quòd frigidum, resolui prohibet: quòd aliter, ob tenuitatem difflaretur.

Olea uerò repetita destillatione, cùm tenuiora & minus humida reddantur, similia fiunt antiquis oleis: unde idem fermè usus esse solet: neque tamen ut antiqua dealbãtur assidua destillatione, sed potius rubent. Copiosum destillatur ex his omnibus, quæ natura pinguia sunt: uelut lachrymis, thure, mastiche, laricis, ac terebinthi, & piceæ, sarcocolæ, ligno aloes, nuce myristica, ambra, elemique: lachrymam, aliqui: gummi, alij uocant. Hoc interesse putant inter gummi & lachrymam, quòd lachryma liquatur & ardet, gummi neutrum rectè facit. Vt uerò Plinium sequamur in nominibus ipsis, quæ ardet & liquida est, resina uocatur: quæ crassa, pix: quæ non ardet, gummi appellari debet. Terebinthos resinam & picem fundere scripsit, cedrum, lentiscum, & cupressum. Sed res magis spectare decet: humor qui resudat,

Discrimen inter lachrymam & gummi.

cùm

cùm crudus eſt, gummi: cùm excoctus, reſina: cùm exuſtus, pix debet uocari, ob id pix ardet maximè, ſed ob terreā partem non tam facile: medio modo, reſina: minus, quod gummi uocamus. Ergo (ut dixi) cùm pinguiſſima plurimum obtineant olei, reſinæ, & his ſimilia copioſum reddunt: ut etiam cortex phaſeli Indici, de quo aliâs dictum eſt. Omnia igitur hæc uim maximam obtinent ad ſananda uulnera, doloresq́ leuandos, ut etiam balſaminæ fructus, de quo aliâs dictum eſt: adeò uerò redundat pingui parte, ut maturus ſi ſepeliatur, ſponte in oleum tranſeat. Sic myrrha, & ſtyrax, atq́ ex his omnibus tamen aloë ac melle, quòd putredini mirum in modum reſiſtant, iridisq́ radice ac uino conficitur, quod uocant balſamū artificioſum: ut ſit ſumma medicamentorum XVIII, quæ nobilem illum liquorem continent: qui poſtmodū deſtillatione excipitur. Quòd ſi phaſelli cortex deſit, balſami Indici eius loco aliquid cōmiſceatur: aut ſi nec hoc, ſiliquaſtri ſemē cum cortice: aut (quod melius eſt) ſi copia adſit, anthropophagorum piper. Aqua quæ primò exit, etiam in potu datur. Calefacit, ſiccat, attenuat, aperit, digerit, putredinić maximè reſiſtit. Olea uerò quæ (ut dixi) duorum ſunt generum, uulnera & ulcera mala, & punctiones neruorum egregia ui ſanant.

Balſaminæ fructus ſepultus tranſit in oleum.

Balſami artificioſi deſcriptio.

Eadem occidunt uermes atq́ ſerpentes. Ob id quod amara ſunt ac calida & ſicca, & uehementer odorata, & ob uim quandam naturalem, & ob ignis impreſſam effigiē, ut multipliciter hęc faciant. Quòd ſi galbanum & hederæ gummi addantur, efficacius id efficient: leuabunt mulieres utero laborantes. Et dentes corroſos dolentesq́ iuuabunt.

Oleum laterum.

Cæterum, quod huic proximum eſt, & paratu facile, nobileq́ fama, eſt lateritiū oleum. Sic autem paratur: lateres antiqui bene cocti, inter carbones abſq́ fumo accendātur: prius tamen diuiſi in fruſta, ponderis unciæ unius: inde extinguātur rubentes bene, ut prunæ ſolent, in oleo antiquo: inde ſiccentur: pòſt, uaſe argilla munito, & ignibus uehementibus, deſtilletur oleum. Hîc magna uarietas eſt: nam aliqui non antiquos lateres, ſed nouos & aquæ expertes eligunt. Alij, ubi ſiccata ſint fruſta, terunt: quidā alia addunt: ſed cùm intentio ſit ſubtiliſſimum liquorem extrahere, later nouus nil habet præſtātius, niſi quòd aquei humidi magis ſit expers: ſed dum ignitur antiquus, nihilominus aquei humidi fit expers: habet autem præter id tenuitatē maiorem, conceptamq́ temporis diuturnitate putredinem, ut olei partem aqueam magis abſumat. Vt uerò diligentius teratur, cauſa non eſt: quoniam nimis oleum quod intus eſt, uritur: minorq́ quantitas exit, & minus ſyncera, quamobrē ſic fruſta relinquere oportet. Manifeſtum eſt autem, quòd primùm aqua colligenda eſt, quæ mitiore igne exit, inde oleum. Vis eius tota eſt ignea, & ob id amara & calida: ſed longè ſiccior. Vrinam mouet, ob tenuitatē & caliditatem:

lapides

A lapides etiam frangit, arthritidi & ischiæ doloribus aliisque diuturnis multum conuenit. Et paralysi & comitialibus non paucis, & surditati instillatum, & suffusioni incipienti, & uermes necat. Sed hæc neque in omnibus, neque semper: nam causam semper agnouisse talium oportet. Quòd si hoc idem laterum loco fiat, uel in Iudaico lapide, uel uitro combusto, oleum fiet ualens ad lapidem frangendum.

Calchanti oleũ quo modo facile habeatur.

Proximum huic nobilitate oleum est calchanti, acre ualde, & ad ulcera pulmonis sordida utile, non tamen multum: uerrucis (ut aliâs dixi) utilius. Gesnerus dicit, gustasse genus olei huius quod suaue est, gratum, atque efficax: & quòd, si bene meminit, erat albicans. Hoc autem sic habetur: calchantum in calcem redige: huic ardentis aquæ tantum superfunde, ut integatur: destilla primùm lento igne, deinde sensim ualidiore, donec totum exeat, pòst Mariæ balneo, aqua uix calente, ardentem aquam detrahes: oleum autem ipsum rursus destillabis: quòd si ab initio, aquæ aliquid effluat, in uase cæco aut duobus uasis superpositis inuicem insolabis, ut pars aquea ascendat hæreatque uasi: atque illo mutato, etiam in alio insolabis, aut aliis: quo enim diutius insolatur, non solùm purius (hoc enim per se manifestum est) sed etiam iucundius efficitur. Hæc ille: sed non obiter tractanda est: nam calchanti oleum, acre non parum esse, necesse est. Siquidem calchantum
B nigrum est, cùm sit materia ut liquet atramenti scriptorii: nigrum autem omne, præcipuè metallicum, exustum est: exustum autem acre: acris enim sapor, ut Galenus dicit, omnium est calidissimus. Sed non potest esse uehementer acre, nisi terrea tenuior pars (quę maximè ob id exusta est, quod sit maximè tenuis) cum oleo mixta sit: at per admixtionẽ ardentis aquæ fit, ut ea non ascendat, neque ulteriori exustione assetur quod ascẽdit: dupliciter igitur iuuat ardẽs aqua, ut oleum non sit adeò acre. Quòd si ita est, neque oportet exactam esse olei detractionẽ, sed ubi statim cœperit exustum quid olere, sisti: tunc enim omnia quæ dicuntur, uera erunt: aliter autem non. Si enim tempestiuè destillatio sistatur, solùm id oleum ascendet quod pinguissimum est, & minimè terreæ parti coniunctum: & ob id etiam minimè exustum. Sed hoc iam per se manifestum: illud modò declarandum, cur & insolatio, & circuitus, seu in uase cæco, seu in duobus uasis per balneum Mariæ, aut arenam, aut cineres, uel similem calorẽ, iucunditatem afferat, cùm potius saporem acrem deberet augere: nam acris sapor, à calore fit. Primùm igitur manifestũ est, omnia comparatione dici, ut hic calor frigus mereatur appellari: nam & æstiuum colorem, & ignis etiam exigui, docuimus, frigus debere dici: uimque illius habere, quod in illo & metalla omnia & metallica etiam quædam, quæ ab extremo calore liquefacta erant, congelentur. Itaque hic calor, cùm locum ac uim habeat frigoris ob comparationẽ, impressionem factam

Insolatio cur suauitatẽ afferat.

à uehe-

à uehementi calore corrumpit, & cum ea simul saporem illum acrem qui ab ea prouenerat. Atque hæc causa generalis est: propria autẽ nondum explicata est: igitur & illam doceamus, quæ scientiã rei gignit: non enim parui momenti negotium est, cùm aliâs docuerimus æther sic fieri, seu quintum corpus, seu immortalitatis aquam: hoc uerò & nectar est mortalium & ambrosia, quamuis nonnulli ex daneta herba notissima fieri credant, ut aliâs diximus. Igitur ut calor ille leuis resoluit quicquid acutum est, cogitque dissipari, partẽ quoque aqueam consumit. Hoc enim declaratum est, quòd pingue humidum aqueo iunctum non dissipatur, antequàm totum aqueum sit consumptum. Quod uerò pingue est, à temperato calore cõcoquitur: & ob id præstat tepido calore uti, & maximè iuxta finem: adeò ut si in oliuarum recrementis fiat circuitus, & repurgatio hæc melior planè futura sit etiam quàm in Sole, quod ualde hæc inæqualis euadat. Tria igitur commoda affert insolatio & temperatio hæc: resolutionem humidi aquei, & partis igneæ exustæ, & concoctionem pinguioris, unde tenuissima substãtia redditur. Coctio enim crassius totum reddit: partes autem ex quibus miscetur, tenuiores: aurum enim percoctum est, atque ideo crassum & densum admodum: idem tamen ex tenuissimis partibus constat.

In destillationibus cauenda.

Cauendum est autem generaliter in destillationibus, quo in loco fiant, & quomodo tractentur: nam quædam pernitiẽ arboribus afferunt, uelut calchanti. Narrat Gesnerus Franciscum Montanum, medicum ossium, qui fracta & luxata reponeret restitueretque, dum calchanti oleum in uiridario destillaret, arbores omnes eius loci extinxisse. Alij uerò maiore periculo sibi ipsis magna detrimenta intulêre: nam & in destillationibus argenti uiui, quidam resolutione neruorum capti sunt: alij, ex uenenis in maximũ uitæ discrimen uenêre, quidam etiam periêre, multis ratio læsa est: cùm enim ignis & fumus oculis & cerebro per se noceant, & pulmoni fumus: quæ destillantur, qualitatem quam habent, remittunt. Ob id non aperiẽda uasa priusquàm infrigidata fuerint penitus & sensim, si quid noxij in illis destillaueris aut putrefeceris. Summo quoque studio cauendum, ne uasa ipsa ui ignis disrumpantur, & præter id quod liquorem contentum effundant, lædantur artifices. Quandoque dum puer essem, memini uidisse Galeaziũ Rubeum, cum pluribus uulneribus in facie, quæ uas disruptum ui ignis effecerat.

Obseruationes destillantium.

Obseruandum igitur in primis diligenter, ut uasa è uitro sint optimè cocto atque dealbato, sine bullis, sine nodis, æqualia undique & crassa, & quæ experimento probata sint: lutum quoque, quod minimè aduratur, aut dum igne circumdatur, nõ scissuras admittat. Ignis præterea è lignis sit mollioribus, aut carbonibus: & non solùm qualis esse debet, sed etiam æqualis & continuus: nisi dum ab initio sensim augetur,

A getur, aut in fine minuitur: cognitio quoq; tolerantiæ rerum, & modus. Electio quoq; rerum optimarum, & suo tempore, tum præparationes unicuiq; necessariæ. Obturatio quoq; uasis, ubi opus est, diligens, magnum momentum affert. Sensim quoq;, quæ magnis ignibus admouentur, excalefacienda sunt: & dum refrigerantur, sensim quoq; & loco calido sunt refrigeranda: liquores præterea locis frigidis & siccis seruandi sunt. Optimum uerò in unoquoq;, est finẽ agnoscere, & perfectionem rei. Ratio ipsa, rei magistra est. Fœni oleum requiritur, obstat aqua: ideo accenditur & extinguitur, inde super prunas leues aduritur: fumus, ferri lamina excipitur: è charta non licet, quia nihil retineret, metallicum non redderet: accõmodata sit tractatio in omnibus. Differentiæ autem rerum, antea descriptæ sunt: considerandum adhuc quid detrahere uelimus, non solùm à quo.

Oleum fœni & supra chartæ.

Et quandoque facilitas præponitur: uelut Gesnerus testatus est, oleum è nucibus myristicis excepisse, illis prius contritis & infusis in uino per noctem: deinde excalefactis parum, & sacculo ligneo exceptis atq; expressis torculari ligneo: demũ, uinum ab oleo quod concretum est separare, nullum negociũ est. Excipitur pars octaua ponderis nucum. Et licet rursus ex eadem materia nouum oleum excipere, sed minus pingue, & utile: modus autẽ, idem & secundò & tertiò.

Est uerò maximum discrimen oleorum aliarumq; rerum, ex paran C di modo: nam è lentisci resina oleum & infusione paratur, extrahiturq; ignis ui, quod tantum à priore distat, ut æra lupinis, uelut dici solet. Ex ouis uerò scilicet luteis, & expressione, cùm durata fuerint, redduntq; fermè ponderis dimidium: & destillatione. nec tantum discrimen est inter hæc, quòd expressum ualentius sit, quàm id quod per insolationem paratur, quanto infirmius destillato. Florum uerò insolatio est: & transmutatio spontanea, dum sepeliuntur in uasis uitreis sub terra: & per coniunctionem, ut cum amygdalis. Hic modus medius est inter insolationem expressionemq;, quo ad uires. Fiunt & ut seminum Apollinaris, & similium, quæ aqua madescunt, exponunturq; Soli: repetiturq; hoc sæpius, inde torculari exprimuntur. refert hoc putredinis imaginẽ quandam. Estq; uiribus natiuis proximum ei quod per insolationem fit ualidius: & longè plus in refrigerando & humectando, cùm per aquam fit. Quòd etiam destillatione fit, subtilius est ac diuturnius: facillimè corrumpitur, quod sponte exprimitur, aut per additionem aquę, aut rei oleum continentis: quod autem insolatione paratur, tenuitate & diuturnitate proximius est destillato, quàm reliqua genera, quæ etiam crassiora sunt.

Olea sex modis fiunt.

Porrò quædam etiam uirtutem remittunt, non oleo, sed & alijs liquoribus: unde uina illa uocata Hippocratica, taliaq;: quorum omnium, ut dictum est, rationes eædem sunt: calor, trituratio tenuis, atq; mora. Calor autem bifariàm: aut ascititius, ut ab igne: aut naturalis,

Vina artificiosa.

cùm mustum feruet. Hoc autem modo & grata & salubria parantur, aduersus uentriculi imbecillitates, ex absinthio: aduersus flatus & atram bilẽ, ex rutha: aduersus iecoris uitia, ex cichorio & apio eupatorioq́: aduersus lienis tumores, è tamarisco & capparibus: ad lætitiam, è croco, apio, melissa: ad confirmandum calorem innatum, è laseris succo: aduersus putredinem, è styrace quam calamitam uocant, & ligno aloës: aduersus morbum Indicum, è guaiacano uocato: aduersus oculorum obscuritatem, è fœniculo & eufragia: ad cerebrum, & cor confirmandũ, è moscho & ambra: pro renibus, ex halicacabo, betonica, cypero ac seseli: prosunt & uesicæ, adde serpillum pro illa. Materia autem iucundi odoris & gustus, sunt primùm gariophyli tenues, tenueq́ cinamomum, saccharumq́, aut mel purissimum: inde zinziber, nux myristica, crocus, piper, olim amomum nulli secundum, cardamomum utrunq, cyperus is quem uocant galangam, macer. Cubebæ autem ac spica Inda, medicamentum magis sunt quàm aroma, ut etiam thus: nõ ingratum est lignum aloës: seu agallochum, moschus, laseris succus: sed hæc in parua quantitate. Parantur & uina quæ purgant, eodem modo quo ex rutha aut absinthio: præcipua, ex polypodio, sena, rhabarbaro, agarico. Vinum ex caricis melicrati uim habet, expectorat crassos humores uehementer, sudorem prouocat, attonitum morbum prohibet, renibusq́ non parum auxiliatur. Folium Indum si haberetur, per se uina facit elegantissima. Schœnum autem ad medicinam magis pertinet, & si bene oleat: non enim quæcunq bene olent, statim uinis condiendis sunt accõmodata, ut nec rosæ aut uiolæ: sed rosæ aceto utiliter infunduntur, isq́ odor aceto conuenit, uino non uenit: uiolarum neutri. Memini in Germania bibisse hæc nectaris genera certè optima, loci propriè non memini. Vbi intenderis ingenium ualet. Odoris & saporis magni sunt, quæ ex gariophylis, cinamomo, & gingibere fiunt. Hæc tria, si in aqua ardente infundantur, linteo contenta, inde patera ea colluatur, uino quod bibitur multum addunt: iucunda & mansueta sunt, quæ nuce myristica & amomo horum loco condiuntur: maximum enim suauitatem tum saporis, tum odoris acquirunt, si rectè temperentur. Amomum uidisse uerum me puto, sed non contendo: quid enim si non sit? & tamen iucundè ac suauiter oleat, ut in nullo prorsus offendaris? Licet autem non solùm ex simplicibus, sed & ex compositis medicamentis uires, aquam, oleum, odores extrahere: eodemq́ modo, igne, insolatione, expressione, modò natura rerũ pro duce utaris. Illud solùm animaduertens, composita medicamenta tanto esse simplicibus infirmiora, quanto ars ipsa à natura robore superatur. Et ob id, nec olei tantum in se continent, nec tam diuturnas insolationes sustinent, celeriusq́ putrescunt, raroq́ destillationem uehementiorem quàm per Mariæ balneum sustinere possunt: aliter uires euanescunt, aut ipsa medica-

Acetum rosaceum.

Compositorũ medicamẽtorum destillatio.

menta

A menta corrumpuntur, non destillantur. Sed & hæc pro ratione eorum ex quibus constant.

In destillationibus etiam obseruanda est coniunctio motuum: ueluti argentum uiuum ignem fugit, & descendit. Qui igitur è terra argentum uiuum extrahunt, terram in clepsidras imponunt, & sub illis sepultis uasa alia collocant, ignem uerò supra accendunt, ita duplici ratione, & ob grauitatem & ob ignis fugam, hydrargyrium descendit. Acceditq; aliud commodum, quoniam sic leuis ignis sufficit, à multo enim absumitur: in leuibus igitur supponendus. Exiguus autẽ sufficit in leuissimis, ut uiola. atq; hæc est ratio coctionũ: nam præter id quod substantia à mediocri igne magna ex parte absumitur, quod etiam reliquum est, uitiatur, uirtusq; perit.

Argentum uiuum quomodo extrahatur.

Fiunt & destillationes quædam sudorificæ, qualis est ea qua fit singulare illud collyrium, quo plurimos sanatos uidi supra spem, ex suffusionibus & maculis inflammationibusq; oculorum. Modus hic est: in uinum album Maio dum florent, & cum rore collectæ herbæ oculares, inijciuntur ac coquuntur: excipiunturq; patina terrea ac integuntur, sudorq; qui adhæret colligitur, denuò quoq; coquuntur, ac ter, quater, quinquies, similiq; modo, semper colligitur ros ille: qui tanto tenuior est destillatione quæ fit per uasa collecto, quanto minore calore ascendit: signum est quòd aquam ardentem uix refert. B post annum autem cœruleus paululum euadit, estq; ad suffusiones erodendas tunc magis accommodatum: talia enim medicamenta tenuissima esse oportet, ut penetrare possint oculi substantiam, nec lædere. Rursus media esse oportet acrimonia, ut suffusionem erodere, non oculi substantiam, ualeant.

Destillatio per patinas.

Est etiam genus quoddam destillationis, cùm per media uirtus ipsa transit in alienam tenuiorem substantiam: ut uix ei definitio destillationis conueniat: neq; enim, ut dictum est, substantia manet: sed uis, incorrupta substantia, trãsmeat. Veluti si libeat oleum conficere quod illitum eradat pilos: in aquam partes quinque calcis, quatuor auripigmenti, filicis quercini tantundem, lachrymæ hederæ partem mediam: scolopendras quatuor aut quinq;, aut quàm plures habere potueris incoque diu in aqua, & abiectis omnibus, alia noua adde si placet, in eadem aqua sinendo, loco tepido: deinde excolatã aquam cum tertia parte olei excoque, donec aqua absumatur, oleũ id illitũ loco iam aqua madefacto tepida, pilos absumit. Ita fit ergo, ut uis medicamentorum per aquæ coctionem geminatam, absq; substantia ipsa in oleum transeat. Semper autem memineris, in talibus quæ infundendo uim tribuunt, aut incocta relinquunt, repetitis iniectionibus, etiam supra naturam medicamentorum, uim augeri.

Destillatio per quam sola uis transmeat.

Optimum uerò destillationis genus est subterraneum, quo ligna corticesq; tum duriora semina oleum mittunt, nec aduruntur. Sic ge

Destillatio subterranea.

nistæ, fraxini, sambuci, nigræque spinæ, cortex medius in frustula diuisus, ipsaque medulla sambuci, tum ramenta & scobs ligni Indici, syluestrisque mâli, tum nucis, ac agallochi, necnon cornuum, utpote ceruini, caprinique, tum lignū cyparissi, aliaque huius generis: sed tamen prius omnia siccata, medullæ uehementius, medij cortices leuiter, ligna mediocriter in oleum uertūtur. Alberti inuentū est, olla pertuso fundo pluribus foraminibus, nec uitro oblita impleatur, media scobe ramentisque destillādis, sub fundo alia uitro oblita, luto quod uocant sapientiæ, huic consuatur, sic ut nullibi respiret: utraque defodiatur, sic ut prioris labrum solo æquetur, æneumque tegmen superponatur: cui ignis pro ratione contentæ materię multis horis insistat. Sic enim fit, ut propter distantiā ignis, & circumstantis terræ hudum, oleum eliciatur, non aduratur.

Margaritæ quomodo dissoluantur.

Destillantur etiam & colliquantur quæ lapidea sunt, sed molliora, ut margaritæ, coralli, smaragdi. Vt ergo margaritas dissoluas (nam hoc propono, quia expertum est) ipsas integras laua, succumque limonum bis aut ter cola, inde merge, & Soli expone: in quinque aut sex diebus colliquantur, ut mellis, quod ad substantiam attinet, similitudinem referāt. Ego, si hoc olim nouissem, diues in paucis diebus euasissem. Sed omnia uicē suam obire, necesse est: seu casu, seu negligētia, seu contēptu. Hoc enim intellecto quod nuper sciui, atque alio secreto quod experientia didici, poteram ad sex millia coronatorum in XL uel paulò pluribus diebus superlucrari. Sed hæc mittamus, satis diuites sumus, quòd in omnibus bonis plus sumus consecuti, quàm mereremur, imò quàm sperabamus. Existimo, sed nō sum expertus, aceto destillato eas etiam posse liquari. Paucis adiectis, etiam aurum his dissolui posse affirmāt. Constat hæc ratio tenuitate, & calore temperato, temporisque spatio. Ergo & salis genera, & talia quæ deuorari tutò possunt, licet addere. Atque hoc summum præsidium est.

Causæ dissolutionis in liquidiorē humorem sex.

In uniuersum igitur quæ liquescunt & destillantur, sex ob causas in liquidiorem humorem dissoluūtur. Sunt autem hæ: calor, humor, mora, acrimonia, tritura, atque proprietas. Quædam hoc uel altero, quædam pluribus etiam indigent. Et quædam quidem in liquidum humorem atque perspicuum, relicta fece, dissoluūtur: quædam in substantiam melli similē, quia terreum etiam admixtum manet: talia torculari exprimuntur, ut liquidiora & pellucida euadant.

Pulueres ut subtilißimi euadant.

Quæ etiam teruntur, ut tenuissima euadant (nam hoc utile est planè medicamentis internis: cùm, ut alibi dixi, liquoris uim habeant, & facile ac celeriter ad membra penetrent, & externis ne acrimonia lædant: & ad plasticam artem, dum minimas referunt imaginum differentias: & ad mixtionē perfectam, ex qua firmitas operis oritur: & ad naturæ imitationem, quæ facile complexa tam tenuiter, mutat) igne in ferreo uase urenda sunt, inde aceto & aqua terenda, pòst in

aqua

A aqua copiosa mergenda, turbandaq; aqua: & paulò pòst ubi aliquantulum subsederit, leniter detrahenda pars quæ pulueri superstat: infundenda autem sæpius aqua, sæpius turbanda, sæpius educenda: quod tandem subsidet, denuò urendum, terendumq; : ubi totus puluis sic cum aqua eductus fuerit, siccata aqua, per se terendus est, & setaceo cribro ualde denso cribrandus: ut sint trituræ tenuioris partes, urere, terere, aquæ permiscere, atq; cribrare.

Aqua ardens quæ primò detrahitur & ex optimo uino, & purior & tenuior & melior est. Succi habentur ex herbis, ut Dioscorides docet, tum radicibus, aut fructibus trifariàm: uel ex herba cum semine contusa, deinde expresso succo & in Sole siccato, ros autē prohibet condensari: uel si uiridis cùm in aqua mergatur per quinq; dies, inde coquatur in eadem: pòst exprimatur, & rursus coquatur, donec cogatur ut mel. Infirmior modus est, cùm siccæ radices aut folia cum semine quinq; diebus infusa coquuntur: hîc autem oportet omnem fermè aquam absumi, demum expressum, iterum coquitur ad mellis spissitudinem. Ego igitur cùm in libris XL aquæ, centauri, libras IIII incoxissem, uncias tres succi optimi collegi, uerùm non adeò efficacis ad purgandum ut isti referunt, nam neq; drachma una aluum subducebat, sed tamen is modus elegantissimus est. Proprius uerò quibusdam, nam & floribus sambuci sepultis iuxta medium Maij sub terra usq; ad finem Iunij, inde Soli expositis, elicitur oleum singulo die, quod in uas uitreum demittitur, colore rubens, acuti & amari ualde saporis, pellucidum tamen. Purgatio lachrymarum, ut galbani, ligentur in linteo raro, & ferueant in calida: effluet enim quod purum est. Mel, ut expertus sum, in uase lato contentū, tertiam sui partem liquidiorem & perspicuam ac suauem separat: quam cochleari sensim excipere oportet. Terreum enim cùm diu manserit, pendens ad imum descendit. Vnde etiam idem contingit in uino, alijsq; liquidis humoribus, qui non breui corrumpuntur, & ante separationem, ut lac.

Aqua ardens quæ melior.

Tres modi succos excipiendi.

Oleum è floribus sambuci.

B

Lachrymarū purgatio.

Mellis destillatio absque igne.

CHYMICA. CAPVT LI.

TRIA sunt chymistis necessaria scitu. Quid optandū, quid sperandum, & quomodo habendum quod speratur. Horum primum ex parte facile, ex parte autem non adeò: tertium, difficillimum: secundum, in medio horum positum uidetur. Nam tot sunt quæ optari iure meritò deberent, ut numero uix comprehendantur, nescimus tamen illa. Et rursus aurum & argentum facere, seu ex alijs metallis ea conficere, aut gemmas factitare, uel uiliores in nobiliores transmutare, nemo non optare debet ut sciat: at quid horum fieri possit, difficile scitu admodū est. Et si hoc etiam sciuerimus, longè difficilius est scire quomodo fiat. Statuamus igitur id primùm quod uerum est, infinita latere, non solùm naturæ, sed artium, & præcipuè huius secreta, quorum maxima pars extemplo di-

Chymistæ scitu necessaria.

tare hominem posset, ubi in lucem prodiret. Ea tamen ut ad genera quædam deducantur, uel ad uoluptatem pertinent, uel ad usum: ad uoluptatem sunt, gemmæ & metalla nobiliora: ad usum, tincturæ, ac colores, materiæ uasorum, ac talia, quæ numero uix comprehendi possunt. Quibus constitutis, tria circa quodlibet genus excogitari possunt, & ob id sperari: aut ut fiant, quod maximum est: aut ut purgentur, aut ut perficiātur. Horum primum, de metallis adhuc sub iudice est an fieri possit: in paucis autē uix, ut docuimus. Secūdum cum tertio in idem coincidit. Vt uerò secundum, ita & tertium fermè inuentum est ad summam perfectionē. In gemmis autem, alia est ratio. Sed & in his, quoniā non solent igne probari, maior spes est in transmutatione, minor in perfectione quàm in metallis: generaliter tamen facilior uidetur perfectio, quàm transmutatio. At transmutatio, res magni momenti est, ut aliâs docuimus: generatio uerò, ut ita dicam, uix perfici potest. Velut transmutatio ex sapphiro in adamantem, si nota non esset omnibus, posset imponere: factitare autem adamantem ex aliena materia, qui adeò oculos inspicientium perstringat, difficilius. Sunt uerò hæc generis eiusdem, sed altera ars ex propinquo & simili mutat, altera ex remoto atq; dissimili. Eorū igitur quæ transmutantur, facillima uidetur in smaragdo, aut ex remotiore materia, & propè nullius usus: aut ex propinqua, uelut ex crystallo, beryllo, *iri*deq;, lapidibus pretiosis, itemq; ex sapphiro, corneolo, carbunculo diluti coloris. Ignis autem, per se colorem adimit, non addit. Quo fit, ut omnes gemmæ, in similitudinem adamantis & crystalli transeant per ignem. At nobis propositum est, colores ipsos augere atq; intendere: ignis igitur duplicē tantùm usum exhibebit, aut ut gemma priorem colorē imbuat, ut alium possit excipere, oportet enim recipiens nudum esse à natura recepti: aut ut color penetret & inficiat. Necesse est autem hoc in aliquibus, nam cùm ignis molliat semper gemmas, aptior erit substantia sapphiri ad carbunculum, quâm carbunculi forsitan ipsius: certè carbunculi ad smaragdum aptior quàm crystalli: & forsan etiam quàm smaragdi met. Ergo duæ iam insurgunt intentiones: altera, perficiendi ex simili simile: altera, mutandi ex dissimili. Vt in priore colores intensiores sint eligēdi, ut ex smaragdo smaragdus fiat: in posteriore autem dilutiores, ut è carbunculo smaragdus, è sapphiro carbunculus: commune autem omnibus est, ut eligantur optimæ in substantia, in puritate, forma, cæterisq; quæ suo loco recitata sunt. Non omnes autem transmutari possunt: nam molliores in duras per ignem transire nequeunt. Duriores autem maiore cùm difficultate, molliores autem maiore periculo transmutantur, perficiunturq;.

Gemmarum transmutatio

Colores igitur intendimus & augemus ac perficimus, aut materiā subiectam molliendo, & hoc cum plumbo fit ac metallicis, natura

enim

A enim mollia sunt, sed cùm in uitrum transeant, nullius usus sunt propemodum: nam si molliantur donec ad naturã crystalli aut smaragdi solùm transeant, adhuc quæstio de tinctura manet. Si autẽ infra eam duritiem non sunt gemmæ, nitorem amittunt, bullas, & alia quibus uiles habentur, aut tenuitate eius quod ingreditur: nam tenuissima totum penetrare possunt, & perfundere solẽt. Ob id igitur materiam coloris tenuissimam esse oportet, & metallicam: aliter enim non maneret. tale genus à sale sumitur, maximè ammoniaco, atque etiam arte ipsa attenuato. Referunt Todeschinum gemmarium (ut aliâs dixi) tentasse hoc, & cœpisse: sed morte præuentus non perfecit.

quibus modis fiat.

Vtrum ergo metalla transmutari possint, quidam Ianus Lacinius disputauit: est autem series argumentorum talis: Metalla quædam sunt pura & concocta, ut aurum & argentum: quædam cocta, sed impura, ut æs ac ferrum: quædã cruda & impura, ut utrunque plumbum: sed impura repurgari possunt, cruda concoqui: igitur ex ære, ferro, ac plumbo, aurum & argentũ fieri potest. Quòd autem talia purgari, & concoqui possint, ex Aristotelis sententia ac diuisione in quarto Metheororum de coctione demõstrat. De purgatione, dubium non est, postquàm proprium ignis opus est separatio. Alumen quoque & calcanthum (quidam absque H in fine scribunt, sed talia modò ferri possint, non referunt, neque enim de nominibus litigandum an per H an T

Rationes pro chymistis.

B ultima syllaba scribatur) arte fieri dicit. Alumen quidẽ ex calce quorundum lapidum iuxta Constantinopolim, calchantum uerò à chymistis: inducitque Aristotelem Metheororum quarto, sed is huius non meminit. Quòd igitur ex calce fit, per artem fit proculdubio: nam calx ipsa, res est non naturalis, sed artificiosa. Propinquitas etiam & paruum causarum discrimen in metallis hoc idem suadet, cùm ab ijsdem omnia fiant. Supponitur autem, quòd omnia metalla sulphure & argento uiuo constent: quæcunque uerò similia sunt, facile inuicem transmutantur. Eoque magis, quòd natura uidetur perfectissimũ semper intendere in omni genere, uelut aurum: quæ igitur imperfecta sunt, artis beneficio perfici posse uidentur. Tum quia ut ad finem, tum quia ut ad motus ipsius, perfectionem. Nam non solùm natura aurum intendere, sed facere uidetur: adeò ut metalla sint auri comparatione, ueluti fœtus infantis. Astruit uerò id etiã exẽplis ranarum, quæ statim ob præparationem materiæ ex puluere generantur. Sunt autẽ ranæ genere perfectiores auro. Et ut animalia perfecta, nõ solùm similarium compositione, sed & instrumentorũ indiguerunt. Auicennam quoque citat, dicentem uitulum in nubibus generatum excidisse semiuiuum, inter imbres. Ex iuuenco strangulato apes, quod aliâs diximus, scorpiones ex basilico, bufones ex elixatura anatis sub diuo exposita. Et ut ex iuuencis apes, ita ex asinis uespæ, ex equis scarabei, ex mulis locustæ fiunt. Mutantur & plantæ, de quibus aliâs dictum

Animalium generationes miræ.

est, inuicem. Et in Perside, æs è cœlo exustum cadit, quod tamen non liquescit igni expositũ, sed uritur. Et apud Vergen, ferrum immensi ponderis, cuius pars cùm esset transmissa regi Corasceni, iussit enses ex eo fabricari: sed cùm esset compositum ex frustulis grano milij similibus, aut paulò maioribus, non potuit concrescere simul. Aquæ etiam in lapides, quibusdam in locis conuertuntur, & elementa inuicem. Et aër concussus inter duriora corpora, repentè trãsit in ignem. Æs quoq; arte, ut aliâs dictum est, in aureum colorem atque argenteum transit. Et fumus metallorũ, præcipuè plumbi, cogit argentum uiuum. Et cortex mâli punici, ferrum mutat in chalybem. Atque, hæc omnia uera sunt. Supponit uerò, artem esse naturę imitatricem, iuxta Aristotelis sententiã, quarto Metheororũ. Cùm igitur natura concoquendo purgandoq;, ex sulphure & argẽto uiuo aurum argentumq; perficiat, ars quoquè idem efficere poterit. Quòd si quis obijciat, ferrum & æs superassata, non posse concoqui amplius, & ad moderationem substantiæ reuerti: respondet, in his duplex esse sulphur: unum exterius assatum & ustum, quod separatur dum per lapidẽ metallum transit in aurum: aliud argenti uiui substantiæ planè immixtum & inseparabile, quod auelli nequit, sed hoc crudum est solùm atq; impurum, exustum autem minimè. Cùm uerò obijcitur formas quæ nacta sunt perfectas, non posse transmutari in alias: respondemus, inquit, uerum esse de his quæ ordine naturali in alias factæ non sunt: sed si sint (exemplumq; de ouis affert, nam illa in pullos transmutantur, & tamen propriam habent formam) non est uerum quod assumitur. Rursus, si quis obijceret (cui tamen non respondet) ignis calorem nihil posse generare, ut in prioribus libris demonstratum est: respondere posset, in Ægypto oua excludi ignis calore, quod ab omnibus affirmatur: ita dicet, ex imperfecto metallo, ui ignis, perfectum, ut ex ouo pullus, poterit generari. At quòd metalla, auri comparatione imperfecta sint, & eiusdem tamen generis, ostendit ille exemplo, quòd qui attonito morbo detinentur, aut comitiali, omnem quidem substantiam retinẽt, operationes tamen non efficiunt: itaq; & plumbum & æs, auri substantiam habẽt, functionibus carent. Illud ego adijcio, quod opponi posse intelligo, ea dici secundum naturæ ordinem copulata, quæ nullas habent alias operationes ab his: & quas habent, imminutas habent: uelut fœtus infantis comparatione, ouum pulli, aurelia papilionis: at plumbum, æs, ferrum, argentum, nullas habent operationes ab auro distinctas, sed quas illud habet, utpote liquescere, duci, graue esse, nitere, ignibus resistere: eas habent hæc, sed uitiata & imminuta: non enim ita splendent, non sunt adeò grauia, minus resistunt ignibus, non tota liquescunt, non tam tenuiter ducuntur: igitur hæc aurum imperfectum dici debent. Atq; hoc est maximum argumentum, quod pro illis adduci possit. Cæterum, hæc omnia falsis

Ferrum in chalybem.

Cap. 3.

A nia falsis innituntur principijs, quandoquidē (ut dixi) ignis nihil generat. Pulli uerò qui excluduntur ignis auxilio, hoc solùm assequuntur, ut calor ille naturalem torpescere non patiatur. Sic mâla medica in æstuarijs seruantur. Mutationes uerò elementorum imperfectorum sunt. Ob id enim facile mutabilia effecit, quòd esset forma illorum imperfecta, & substantia eorum, materia omnium. Quod uerò ad reliqua attinet, ut de uitulo, ac iure anatis, hæc à natura fiunt, non autem ui ignis. Quæ inter nubes genita uidetur, partim translata (ut aliâs demonstraui) partim nullam formam perfectam sunt assecuta. Vnde & ipsemet ferrum illud ductile non fuisse, confessus est. Erat enim lapis ferri similitudine, nec lapis uiuēs, sed ut later excoctus, qui ferri, ut uidemus, speciem refert: quamuis cum eo nihil commune habeat. Calchantum arte nulla fit, sed aut ex propria materia, quamuis propria non uideatur: aut aliquid calchanto simile fiet, non calchantum. Alumen, non ex calce fit, sed in calce relictum fuerat, si modò ita factum est. Nam & metalla, post exustionem habētur, ut & calchanti oleū. Verùm nō tot, neq; tanta disputationis causa adduxisse operæpretium fuisset, cùm hîc non disputandi contra inanes argutiuculas locus sit, sed docendi, nisi his obiectis ueritas illustraretur. Constat enim quot modis chymica utilis esse possit: primùm, cùm non idem, sed simile fit, ut argentum & aurum ex ære, æs ex ferro, gemmæ B atq; talia, quæ probationem & certum iudicium non admittunt. Secundùm, cùm aliquid in aliquo potentia continetur: uis autem ignis calorem proprium excitat, ut perficiatur: his igitur lentus erit ac diuturnus, similis quasi naturali, nec tamen aliquid generabit: sed ut in ouo quod potētia est ad actum, ui caloris naturalis, perducetur. Tertiùm, cùm ea quæ sunt, ui sua superflua absumendo detegit: ut cùm ex calce alumen excipitur, quod non genitum est ui ignis, sed exceptum. Ita fit quod uocant multiplicationem, cùm ex terra ipsa quæ aliquid continet, quod continetur excipiunt. Præterea, ui ignis multæ fiunt compositiones atq; separationes, utiles ac lucrosæ, nec minus his quæ quæruntur trāsmutationibus: atq; hæ innumerabiles: ipsæ tamen transmutationes, quoniam ignis calor nihil generat, sunt impossibiles. Quatuor igitur generum aliquot exempla subijciemus ex infinitis, numeroq; incomprehensibilibus. Simile uerò dupliciter: aut exterius, uelut cùm Indi succo herbæ, æri colorem auri addunt: siccatur enim igne succus, & ut frequentius illinitur eo, melius colorem illum recipit. oportet autem herbam illam uim quandam metallicam habere, ut superficies æris permutetur, & simul leuitatē ac splendorem cum colore accipiat: hæc autem transmutatio quasi inutilis est. Alia utilissima, cùm manente metallo, totius substantiæ color immutatur, atq; hæc in solo argento utilis, cùm ad aurum transit: quoniam utrunq; ignibus resistit, & utrunq; tenuissimæ substantiæ, maximeq;

Argenti in aurum mutatio.

ximeq́ ductile: unde ad omnia opera quibus auro opus est, & maximè ferri accõmodatum est, uocant Damascena. Igitur hoc metallico indiget medicamine, aliter ignis uim non ferret, nec terreũ esse oportet, quoniam friabile fieret, nec in tenuissimas partes diuidi posset: à molli igitur ac tenui metallicoq́ tingi oportet. C

Metallorum durities ac lentor.

Est etiam illud consideratione dignũ, quòd omnium metallorum mollius ac tenacius aurum est, inde argentum, pòst æs, mixtum uerò ex argento auroq́ mollius est ac tenacius argento, durius ac fragilius auro: at in ære & argento non eadem ratio est: sed quod conflatur utroq́ durius ac frangibilius, uelut contingit etiam in mixtione plumbi albi ac æris, dum ex his conflatur cuprum: ergo utrunq́ magis siccatur, fitq́ porosum: aurum enim argẽto miscetur, quod utrunq́ humidum sit, æqualiter fermè, nec ab igne absumatur: at æs ut auro misceatur auxilio indiget, quoniam rara substantia æris in solidam ingredi non potest: hoc auxiliũ immodicè siccum esse oportet, ut attenuet: ab utroq́ igitur æs siccatur, & ab auxilio & ab igne, quoniam æris humidũ euanescit, ergo & friabile & fragile euadet: magis etiam cum plumbo albo iungitur: utrunq́ enim humidum, ab utraq́ causa consumitur. Ob id etiam dealbatũ æs, durius, siccius ac fragilius redditur: fermè enim hæc omnia mutuò se consequuntur. Quòd si æs mollescat, & fiat candidius, argento cõmodè copulatur: si non, auro.

Margaritæ adulterinæ ueris pulchriores.

Nuper inuentum est, quod uidi, ut margaritæ fiant adeò ueris similes splẽdore, ut si forma quæ solùm dimidium orbem implet, non obstaret, asperitasq́ quædam, omnino pro ueris atq́ optimis etiam ex eis assimilarẽtur. Quoniã solùm iuxta littus maris effici illas posse affirmabat, solumq́ uere, & hemicyclij (ut dixi) forma: coniectura assequor ex lapidibus astucorum, aut pagurorum, uel eius generis illas confici. coquebat autem illos cum aqua, liquorem circumponens illum, à quo tam splendidæ euaderent. Certè si rotundæ pro dimidijs fieri possent, etiã ipsos gemmarios fallerent: quando & nunc in egregia opera inserantur. Quod uerò optimum est, tardè senescunt, multis annis splendorẽ suum seruantes: leues sunt, & pondere ipso etiam parum à natiuis differunt. Cùm uerò peteret centum coronatos ut doceret, non tanti fore existimaui, ut docerer fallere. Sed constat, originem hoc adulterinũ à Talcho ducere. Alia autem sunt meliora, & experimenti certioris: uelut separatio metallorum, maximè argenti & æris, ab auro, quæ cum aqua separationis fieri soleat, multum periculi dum uasa rumpuntur, & impensæ in emendis, & solicitudinis in curando requirit. Pulueribus existimatur fieri posse, quoniam referunt stibium argentum ab auro separare, sed argenti non exigua pars consumitur. Rursus sal, & halinitrum, & fex uini, repurgant aurum argentumq́ & æs, à ferro ac terra: sed ferrum prius tamen magnete lapide excipitur. Est autem alia ratio separationis, alia consumptionis: D

Separatio lucrosa.

inuentam

A inuentam ergo referũt nuper, sicut & purgationem auri, quæ quamuis antiquissima sit, tamen exquisitissima sit ac secura, non leui cura indiget: ut sit maior operis pars in labore, quàm doctrina.

Fiunt & doli, cùm argẽto superinducitur aurum, ut in torquibus: lucrosa fraus, sed periculosa, ni fiat uolentibus dominis. Vocant artifices trahere in pellem.

Trahere in pellem.

Stannum uocant (ut dixi) plumbũ album quod stridet, incoquitur auripigmentum leui igne cum triplo olei, donec consumetur oleum: inde miscetur stanno: atq; sic mollius redditur, ut non strideat.

Plumbum album ut non strideat.

Plurima quidem de his in libro de Secretis scripsimus, quædam etiam in libris de Subtilitate: sed cùm in hos sermones incidissem, probari hanc artem illustris Emarus Ranconetus præses Lutetianus demonstrauit, carmine Sibyllino: adeoq; ad amussim, ut cùm ambigua soleant esse talium responsa, hac in causa clariora Solis luce ænigmatis uerba fuisse uideantur. Itaq; quæ ille doctus uir miro expressit artificio, prout ab illo accepi dum Lutetiæ essem, subiungam. Verùm, prius ex ipsius Sibyllæ libris carmina sumpta proponam: ea autem sunt,

Emari Ranconeti præsidis Lutetiani laus.

Ænigma ad chymicam pertinens perpulchrum, ex sibyllinis libris.

Εννέα γράμματ' ἔχω, τετρασύλλαβός εἰμι, νόει με
Αἱ τρεῖς, αἱ πρῶται, δύο γράμματ' ἔχουσιν ἑκάστη,
Αἱ λοιπαὶ δὲ τὰ λοιπὰ. καὶ εἰσὶν ἄφωνα τὰ πέντε,
Τοῦ παντὸς δ' ἀριθμοῦ ἑκατοντάδες εἰσὶ δὶς, ὀκτὼ
B Καὶ τρεῖς τρεῖς δεκάδες, σὺν τ' ἑπτὰ. γνοὺς δὲ τίς εἰμι,
Οὐκ ἀμύητος ἔσῃ τῆς παρ' ἐμοὶ σοφίης.

Dicit igitur, esse nomen nouem constans literis, quod quatuor continet syllabas, quarum tres primæ duas tantùm continent literas, reliqua reliquas, scilicet tres. In hoc autẽ nomine Αρσενικὸν uidẽtur omnia pulchrè cõgruere: nam quatuor constat syllabis, Αρ, σε, νι, κον. Quarum primæ tres, duas singulæ continẽt literas: quarta & ultima, tres: ita ut sint in uniuersum, nouem elementa. Atq; hæc omnino clarissima sunt experiẽtia, quæ manifestè Græcè produntur. Subijcit deinde, quòd ex his quinq; sunt mutæ, ut intelligamus quatuor tantùm esse uocales Α, Ε, Ι, Ο: reliquas quinq; appellauit mutas, id est non uocales, quæ sunt, ρ, σ, ν, κ, ν, Inde addit, quòd numerus qui literis his significatur, mutis est, ἑκατοντάδες δὶς ὀκτὼ καὶ τρεῖς τρεῖς δεκάδες: idest, bis centum & octies atq; ter tribus decadibus continetur: quod est nouies atq; octies decem: quod est centum septuaginta, ut totus numerus sit CCCLXX. is autem significatur quinq; literis mutis, si eam quæ replicatur, id est ν, semel tantùm sumpseris. Nam assumptis, ρ, σ, ν. κ, tantundem conficitur apud Græcos. ρ significat C. σ, CC. ν, L. κ, XX. collecta, faciunt CCCLXX. Inde subiungit σὺν τ' ἑπτὰ. quod est, τ, CCC significat. & ἑπτὰ septem, scilicet decades, nam refertur ad superiora. Solùm uidetur elocutionis congrua ratio tribus modis repugnare: δὶς ἑκατοντάδες, & ἑπτὰ δεκάδες, & σὺν, pro cum. Abijcit etiam ν alterum: cùm hoc Sibylla

bylla haud dicat: & pro ᾱ' ſeu χξ', legit τ. Nam codex habet, σὺν ᾱ' ἑπτὰ, quod eſt, cum ſeptem ſcilicet additis: dixit quod facile uerum eſſe poſſet, inter ᾱ & τ parum intereſſe, quo ad formam. Tandem concludit, quòd qui hoc nouerit, non erit ſuæ ſapientiæ expers. In quo & illud mirum uideri poſſet, quòd tam procul uates abſcedat à propoſito. Sed hæc & maiora longè ſunt uatum priuilegia, & maximè lymphaticarum & phanaticarum. Accedit illud, quòd res ipſa, uerbis & nominis expoſitioni congruit, ut aliâs docuimus: nam & arſenico æs in argenti ſimilitudinem tranſit, & in auripigmento aurum continetur. Si non hoc, aliud quippiã ſibylla indicare potuit ualde utile. Vtcunq; ſit, omnino uel admirabilis eſt interpretatio, uel inuentio: ſaltem ut non indigna eſſet libris de Subtilitate, ſi illi iam non perfecti eſſent. Sit igitur in arſenico fundamentum alicuius præſentis utilitatis, atq; initium operis, ſicut in calchanto initium tranſmutationis ferri in æs: nam & confeſtim color immutatur. Conſtat ſanè, me præſente, argenti ſummam Patauij oppignoratam, multis aureis æſtimatam, CXXV. cùm uix quatuor aureorum pretio digna eſſet. Ob id ad prætorem, ex publico pauperũ ſubſidio delatum, cum querela inani. Quod aliter factum non eſſe conſtat, quàm arſenico ex ære. Ita etiam metalla ſingula in lapidem conuerti poſſunt: nam ex plumbo hoc factum uidi. Quòd ſi ex auro uel argẽto id fiat, non citra commodum fiet: nam occultè deferri poterit ſub lapidis ſpecie.

Alchymicæ uafræ exemplum.

Plumbum in lapidem.

Quæ metallica in aquam tranſmutantur, primò in calcem deducta (deducuntur autem igne in fornacibus, ſolo uel aceto ſuperinfuſo ardenti materiæ, uel ſale iuncto, dum coquitur) inde aqua ſublato ſale uel liquido æri trita & infuſa, ſed & metalla ſale & igne in calcem tranſeũt, uel aqua ſeparatiõis, uel attenuata, & hydrargyro copulata, pòſt trita cum ſale, inde igne ſublato hydrargyrio & ſale cum aqua. Fiunt gemmæ fictæ generaliter, cryſtallo, ſale, chali, paulò minus & colore: in ſmaragdis ærugine, in carbunculis cinabari, in ſapphiris cœruleo lapide: atq; ita de alijs metallicis coloribus, gemmis proportione reſpondentibus. Fiunt & ſolo ære & onychi, calce, ac melius. Gemmæ autem ex duobus cryſtalli fruſtis fiũt, interpoſito colore & maſtiche clariſſima & tenuiſſima. Sed non melius quàm ſi ſuperior pars uera gemma ſit, ac tenuis: hæc enim auro clauſa fallit artifices, ut aliâs dixi.

Metallica in calcem & aquam quomodo tranſmutentur.

Metalla quomodo in calcẽ reducantur.

Gemmæ adulterinæ qua ratione generaliter fiant.

VITRI ARTIFICIA.

CAPVT LII.

EADEM cauſa qua cryſtallus aquam concipit, eadẽ uitrum hyemis tempore ſub niuibus diu manens. Neq; quomodo aquei uapores frigore denſati in aquam tranſeant, arduum eſt intelligere, cùm in ferro & marmore hæc quotidie experiamur. Illud uidetur difficilius, ſi nullibi reſpiret, quomodo mole aëris contracta uacuum non detur. Duorum itaq; alterum eſt ne-

Vitrũ in hyeme ſub niuibus poſitũ generat aquam.

A eſt neceſſarium, uel ut aër qui intrò eſt rareſcat, uel ut etiam per uitrum aliquid aëris, licet ægrè, temporis ſucceſſu ingrediatur. Vt uerò ſinuoſis anfractibus totum abundauerit, atq; in his carbonum exigua quædam corpuſcula fuerint, tunc concepta aqua, puerorum ludus euadet.

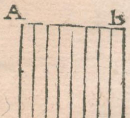
Inferius eſt uitrum gemmis, quod facilius frāgatur, limaq; teratur, nec cælari facile queat. Eſt tamen mihi ſigillum è uitro adeò ſubtiliter elaboratū, ut gemmam mentiatur, ſculptæ ſunt in eo figuræ quatuor, quaſi ſacrificantium: oportet igitur ut molleſcat, & lentum euadat: quamobrem melius conficitur uitrum, ut etiam ſmaragdus adulterinus.

Vitrū quibus ſit inferius gemmis.

Accepi lapides fluuiatiles, ſplendidiſſimos, quales iuxta Ticinum & in uado eius ſolent reperiri, excoqui in igne, ſic ut redeant in candidiſſimam calcem: quod in ſex horis fieri ſolet. Huius calcis ac minij partes æquales accipito ac terito, ſic ut tactum effugiant: & in uaſe terreo (crucibulū uulgus uocat) habēte pileum, impone: carbonibusq; accenſis undiq; uas circunda, ita tamen ne quid carbonis aut cineris intus poſſit ingredi, & in ſpatio horæ mediæ liqueſcet: ubi perfectè liquefacta fuerit hæc materia, quod pileo amoto uidebis, amoue: & ubi congelata fuerit, rurſus uaſe fracto extrahe, & omnem immunditiem circū auferto: inde tundito ſubtiliſſimè additoq; minij dodran-B tem eius quod prius miſcueras, cōtuſum & ipſum ſubtiliſſimè, ac denuò eodem modo coque, filoq; ferreo tenta: ubi plus coxeris fiet uiridius, ſed tanto obſcurius, ob id occaſionē obſeruare oportet. Hæc Ioannes Baptiſta Faruſinus. Ratione autem conſtat, cùm ex albo ac rubro temperatè mixtis uiridis color cōficiatur. Sed par eſt, hunc teneriorem eſſe. Itaq; talia uitri genera elaborari poſſunt, maximè addita chryſocolla.

Vitri uiridis conficiendi ratio.

Vitrum candidis lineis æqualiter diſtinctum aut alio colore, ſic fit: lamina accipiatur longa, æqualis aut maior longitudine uitri: ſitq; lamina ferrea planaq;, atq; in ea æqualibus interuallis recti ſulci excauentur: quantoq; frequentiores & tenuiores, eo melius elaboratum uitrum reddunt: impleantur hi terra materiáue cuiuſuis coloris, ſed cuius colos ab igne non corrumpatur: inde uitrum candens forma emboli, cuius ambitus æqualis ſit latitudini A B, ad unguem circunducatur ſuper laminam, ita ut puluis qui tenuiſſimus eſt, hæreat. Inde excoquatur uitrum, & in uaſa formetur. Quòd ſi ſulcos non perfectè excaues, ſed in limæ inſtar, habebis aliud genus linearum. Item ſi inter latos ſulcos tenues interponātur certo ordine, adhuc iucundius opus reddes. Cancellatum autem opus ita efficiunt.



Vitrum lineis diſtinctū quomodo fiat.

Vitrum aliâs docuimus, cum gemmis pulchritudine contendere, ſed ſubtilitate cum quouis alio corpore: adeò ut cathenam quidam

Cathena uitrea quæ alli-

sa solo ob tenuitatem non frangebatur.

fabricauerit Lugduni, quæ solo allisa haud frãgeretur. Miraris? nil est miraculi: frangitur enim ab aëre, aër subitò exilit à tenuissimo corpore: ob id nihil tenuissimũ sic frangitur. Sed tenuitas uitri uidetur omnibus alijs esse maior. Vidi elaboratam speluncam, montemq́, atque animalia cum coloribus: diceres è cera facta fuisse: sed non uidebantur ei qui iacula, & quædam alia quæ minima fabricauerat, fuisset contemplatus. Hic uerò artifex adeò subtiliter è uitro cũcta elaborabat, ut quandoq; currum cum bobus fabricauerit, qui sub muscæ ala continerentur. Hæc quidem atq; alia nequaquam antiquis artificijs cedunt. Constant autem omnia tribus: acie uidendi acutissima, materia tenuissima, atq; ideo tenacissima. Ostendimus enim hæc in libris de Subtilitate: & quòd quãto magis coquitur uitrum, tanto fit tenuius, & manuum subtili atq; eleganti tractatione.

Currus cum bobus sub ala muscæ.

Modus elaborandi uitrum.

Constat autem artificium hoc modo. Frusta uitri excocta & omni genere colorum (hæc autem Venetijs, ut pleraq; alia pulcherrima fiunt) candelæ exponuntur: & ut in tenuitatem quam uolueris, atq; mollitiem deuenerint, confestim admota loco annexaq́; franguntur aut extenduntur: & ob celeritatem hæc ambabus manibus fiunt. Difficilius est in his, non ut in alijs initium assequi, quàm ex initio exactam artem.

Filicis usus.

Vitrum uiride fit ex cinere filicis: salsum enim aliquid continet, & chali simile: unde melius redditur. Videntur igitur talia non carere utilitate, ut etiam ostreorum cinis. Pingue enim & lapideum humidum in his continetur. Neq; uitri compositio negligenda est.

Vitri miraculum.

Nam uitri frustum habeo uiride, sanguineis maculis atq; effigie sacrificij, quod gemma inferius non erat. Cùm maius esset in arte naturæ similitudinis miraculum, quàm in ipsa posset natura expectari: uelut & illud quod nuper inuentum est, ut urceus in lineam degeneret, & rursus ex linea in cochleæ formam, fiat urceus admittens uinum, nec remittens per rimas. Hispani inuentũ est, nec absurdum: quandoquidem ita expolitur, ut undiq; hæreat, & pars parti inseratur.

Vrceus uitreus solubilis.

Vitrũ ut mollescat.

Vitrum mollescit maximè plumbo. tenax fit diuturna coctione. plumbum metallaq́; in calcem prius redigere oportet, absumitur enim pars impurior & opaca,
& uis illius tamen in uitro
manet.

Hiero-

A

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER VNDECIMVS.

De artificijs communibus.

ARTIVM VARIETAS. CAPVT LII.

Arma quomodo cælare possis in ferro.

MIRA subtilitas est in cælādis armis, de qua partim aliâs, partim etiē nunc dicetur. Modus ergo alius, picem, oleum lini, & thuris modicum coquunt, inspissant, illinunt hoc quod uocant uernicē: depingunt stylo quod uolunt: deinde implent locum, ex quo uernix erasa est, aqua separationis: cui additum sit argentum sublimatum & ærugo, & intra uigintiquatuor horas cælant figuram adeò pulchrè in ferro, ut non melius in cera possit fingi sigillo. Atq; hæc ad defensionem. Illud ad offensam, quod Symon Turca excogitauit aduersus Ioannem B Baptistam Deodatum. acceperat in facie ab eo uulnus, & simulata pace, in uiridarium, quod hac causa conduxerat, iuxta urbis pomarium (erat autem urbs ipsa Antuerpia, emporium toto orbe celebre) cathedram transtulit, in qua cùm quis sederet, statim atq; sponte ita claudebatur, ut sessorem undiq; cōstringeret. Eo ergo inuitato, commercij titulo (nam ambo erant Lucenses, ambo mercatores) sedere illum hortatur: sedit: statim uinculis ferreis undiq; constringitur: tunc Turca gladio educto, Iam es (inquit) in manibus meis, improbe, eò te deduxi, quò optaram. Ille rogabat, ueniam petebat, supplicabat: sed omnia in irritum: multis cum uulneribus spectantemq; mala sua, confodit, uultu prius dilacerato: quod in uultu uulnus (ut dixi) ipse accepisset. Sed deprehensus, miro casu publicè in eadem cathedra totidemq; ac similibus uulneribus, Perilai exemplo, mactatus est. Vt uerè credam, paucos maleficarum artium inuentores, inuentione sua gaudere.

Cathedra spontæ se claudens.

NAVIGANDI ARS.

CAPVT LIIII.

Artis nauticæ mira.

NESCIO an nauticæ artis inuentio mirabilior, an subtilior, an audacior dici debeat? Primùm quidem, quòd tam temerè ausa sit nauigio exiguo, duorum digitorum spatio morti se approximare. Ventorum furorem, maris rabiem contemnere. Tam longa itinera nullo calle, nullis hospitijs, etiam per summas tenebras, in quibus homines in ipsis etiam urbibus atque cubiculis timent, peragere ausa sit: Vnde non mirum dixisse Horatium,

> Illi robur, & æs triplex
> Circa pectus erat, qui fragilem truci
> Commisit pelago ratem Primus.

At si subtilitatem spectes, quid maius excogitari poterat, quàm obscura nocte, nubilo cœlo, nulla certa uia per maris incertos tramites, per tot scopulos, uortices, charybdes, syllas, rectũ iter, tanquam præuijs luminibus & certo duce, dirigere? Tot excogitasse cõmoda, malos, uela, temonẽ, anchoras, pyxidem: tot arma, tot instrumenta. Sed non satis fuit remis & hominum auxilio potuisse huc illucque transire, uelisque secundo uento ferri, nisi hoc etiam supra fidem excogitasset (proh hominũ ingenia & curam) ut eodem uento uideas certè quotidie naues in cõtraria ferri. Res proxima miraculo, nisi iam adeò pertrita esset: ut sit proximior uanitati, uelle referre quod nemo ignorat. Sed quamuis hoc nemo ignoret quod fiat, & quomodo fiat etiã plures sciãt, uix ullus tamẽ cur fiat, nouit: propterea operæpretiũ esse duco, eius quod quotidie fit, causam reddere cur fiat: & quod fieri possit conuersa rerũ uice edocere. Sint igitur naues A tendens ad G, & B tendens ad H: uentus ex C rectà feratur in D: igitur nauis A feretur in E, & B in F. Et fiat angulus GAK cum temone, æqualis GAE, & HBL æqualis HBF cum temone. Quia igitur nauis A iuxta uentum fertur in E, & iuxta temonem in K, feretur rectà in G, eadem ratione B in H. Licet autem ex his facilè coniectari primò, quòd in unoquoque uento est quoddam quasi centrum, licet secundum latitudinem totam nauis ferri uideatur. Vt in uento ACB, centrum est secundum DC: rursus quòd nauis cùm erit in D, difficilius dirigetur ad locum destinatum, & quanto remotior à puncto D, uelocius & facilius. Inde quòd nauis ut processerit per spatia, mutabit temonẽ perpetuò. Tum uerò etiam uela eadem ratione mutanda sensim. Demum quòd cùm in D naues tametsi laborent, tamen procedant uelis & temone, necesse est obliquè ferri uelis, ac à recta uia discedere, temonis causa & uelorum, inde etiam rectè ad locum destinatum. Igitur tandem concluditur, quocunque uento quamuis è directo contrario, posse nauim quò tendit ferri, quamuis tardè & magno cum labore, & plerunque etiam non absque periculo.



D

A periculo. Manifestũ est autem, quòd nihil differt, seu per maxima interualla fiat reflexio, seu per exigua, quod tutius est. Nam periculum non adeò imminet, ut commutetur uentus. Solùm enim mutato centro uenti, contigit non omnino posse progredi. Ob id, si per magna interualla temo mutetur, mutato uento, peribit utilitas. Longè igitur tutius est, per magna interualla, non mutasse uela aut temonem: sed mutasse, longè melius ac securius, ne frustreris. Modò uerò cùm in arcto nauis fuerit atq; sinu, tunc nulla arte progredi poterit aduersante uento: ob id contingit, & etiã ob motus initium nondum factum, ut multo maiore labore naues, aduersante uento, progrediantur è portu, quàm ut inchoatum iter peragant, ubi portum egressæ sunt. Pericula uerò & ratio nauigandi sic habentur. Securitas enim, nihil aliud est quàm cautio à periculis. Periculorum autem genera septem sunt: neq; plura esse possunt. Aut enim dehiscente aqua in gurgitibus nauis absorbetur, uelut olim in Charibdi: in mari autem, rara hæc: in fluminibus, frequentiora, ob motum circularem. Hic autem constat recto cùm in imum fertur, ut etiam in lapidibus aquæ immersis. Aut in scopulos fertur nauis, & frangitur: ibi enim montes plurimi ac colles: ui autem aquæ ac uentorũ disrumpitur, in illos incidens impetu maximo. Talem fuisse Syllam referunt, atque ambas circa Siciliam. Hæc ambo peritia naucleri euitant. Facilius etiam quasi in Oceano, quòd

Pericula nauigantium.

B copia aquarũ uortices impleti, & scopuli sint abscõditi. Sunt præterea Syrtes, & uada, in quæ incidentes naues, tum etiã breuia allidunt, & dissoluuntur, & mora periclitantur: atq; hæc certis quibusdã locis: minus tamen periculosa, quòd arena, non lapide, aut solido cemento constent: arena cùm cedat, non frangit. Deuitant hæc etiã periti, ubi æstu maris solet agglomerari. Hoc autẽ maximè incertum, cùm mutent locum: sed petentes profundas aquas, euadunt. Quartum periculũ est, ne rima obducta casu uel uetustate, omnino periclitetur nauis. Huic prudentes nautæ occurrere solent stupa, cotto, aliisq; tomentis. Simul consulere oportet, ne nauis uetusta sit: dignoscitur stridore, pice, lignisq; cariosis. Atq; pericula hæc potius sunt errantium, quàm delinquentium. Aliud est periculum, cùm grauitate ipsa submergitur: idq; præcipuè euenit, cùm ob humilitatẽ spondarum aqua ingreditur. Contingit hoc maximè, onerata plusquàm decet naui. Sed & ob impetum maris ualidum, is fit à contrario æstui uento, aut contrariis uentis. Præter hæc pericula, alia sunt quod euertatur: id uerò maximum, dum pugnantibus uentis concutitur: & qua parte maximè obnititur, obruitur. Dupliciter id contigit, uel à lateribus, uel à capitibus: frequentius tamen à prora. Si enim non oneratur in imo, facilè magna ex parte aquis prominens euertitur. Si oneratur, nec uelis sustineatur, opprimitur ab aquis & mergitur. Si uela tueantur, uento simul & aqua ingruentibus, euertitur. Porrò aduersus undas in-

gredientes & obrutam iam molibus aquarum nauim, unicum præsidium paratū est, nauim conclusam in medio facere, ut quod à pondere premitur, ab aëre concluso sustineatur. Et tubæ etiam ad euacuandam aquam (ut dictum est) auxilio sunt, imò necessariæ. Hæc autem impetu undarum obruatur, auxilio etiam uela sunt, quibus dum antè fertur & undis celerius, impetum illarum effugit. Ostendamus autem quónam pacto nauis, quamuis uentis & undis prematur, nihilo tamen minus tuta sit à submersione. Sit igitur pars sub aqua AEB, & E centrum grauitatis, CD spondarum fines: eritque CA spatiū quo supereminet, ut etiam BD: spatium autem EA & EB, quo subest aquis. Vt igitur inclinetur BD infra, oportet BE uel descendere, uel obniti aquis. Ne igitur descendat, facit quicquid est inane non solùm supra AB, sed etiam infra. Hoc autem est æquale ponderi, quod à naui ex aqua contineretur: aliâs enim hoc demonstratum est: cùm uerò nauis



loco cedat, uix fieri potest ut cedat ponderi. Quòd si rursus inclinari debeat, oportet & centrum grauitatis mutari, quod difficillimum est propter pondus in imo, ut in eo situ omnino non possit consistere uel momento, nisi mutatis quæ intus sunt ponderibus: ea autem sunt æqualia, & maximè iuxta spondas, ubi grauiora sunt ob inclinationem pondera: sed & totam aquam iuxta BE, pelli necesse est. Hæc autem resistit, quantum est illius pondus, scilicet medietatis, quæ in naui contineretur, ubi tantùm inclinari necesse sit, ut D submergatur: cùm igitur nauis non consistat, ex malo id fieri non potest: nisi reditus ab unda impediretur superiore ex AB parte, & simul uentus premeret uela inclinando nauim, nec nauis posset procedere propter undas altiores aut scopuli difficultatem: hæc autem tria uix simul contingere possunt. Quamobrē uix in libero mari, nauis potest submergi: & certè nunquam contingit, nisi errore aliquo admisso: sed in incognitas terras transfertur. Perire autem solet, dum obniti pergit nauta, ne in inimicas & feras gentes incidat, uel ubi in breuia aut scopulos (ut dictum est) ignotis locis impegerit, uel cùm uenti contrarij & ualidi nauis munimenta disfregerint, remos, anchoras, uela, malum, temonem, aliaque illius præsidia. Hinc manifestum est, naues ima parte ut latiores fuerint, eò facilius inclinari, sed difficilius subsidere. Submerguntur & ultimò non paucæ naues à belluis, & hoc fermè non nisi certis maris partibus, ut iuxta uocatam Islandiam insulam, & glaciale mare: & maximè ab eo physeterum genere, quòd aquas fistula, quasi tuba, supra os posita, altius eiaculatur. Sed has tubis & bellicis tormentis alijsque strepitibus terrent, dolijs in aquam iniectis ludificant, belluis ludentibus circa illas, & castoreo sopiunt. Porrò nauium mensura sic habet: à puppi temo secundum altitudinem totam

Nauium mensura.

à sum-

A à summo ad imum extenditur: cùm uerò tenuior pars sit nauis, quoquo dirigitur, nauem sequi necesse est. Ita fit, ut rectà trāsuersimq; feratur. Vt uerò tota commodius ferri posset, ab imo ad supremū extenditur: est uerò uersatilis, ut quacunq; ducere possit nauim. In eadem parte tenuissimus est: & sola tabula imum constat fermè ad dimidium usque altitudinis, duas ob causas: tum ut nauis inclinari non possit in latera, uentorū ui: tum etiam quòd uentus uelum premens eleuat nauim à prora, quę si grauior esset à puppi, mergeretur. Nauis enim incessus est ueluti animalium, prora ueluti capite, quod elatum ferri necesse est. Ob id etiam tabula, sed non adeò profunda, à prora posita est. In medio, palmus solùm tabulæ altitudine subijcitur, tum ut facilius aquas secet, tum ut in sicco relicta, sustineatur absq; tabularum iactura. Ipsum corpus nauis rotundum planè est: ut capacius sit, ut tutius à læsionibus, ut facilius aquas secet. A puppi, latius quā alibi, ut leuius reddatur: nam ob latitudinem mergi non potest. Versus proram finitur in angustum. Par enim est tenue esse, quòd aquas dissecare debet. Præit enim ea pars plerunq;, tametsi non semper. Nihil adeò absonum quàm præire puppim, quod contingit aduersantibus uentis, & nauta pugnante pertinacius. Longitudo latitudini tripla, altitudo quanta latitudo, ubi in summo, id est medio latior. Quo fit, ut cùm circularis sit ambitus nauis ubiq;, ut contineat fermè quatuor

B dimetiētis quintas partes: totius uerò peripheriæ, quoniam in altitudine computatur supposita tabula, duas tertias partes. Crassitudo tabularum, non minor palmo esse debet: lignum solidum, leue, quale pino & cupresso: est autem id minimè cariosum. Magnitudo minorum, quæ uelis tribus agantur, in longum habet pedes XXII, seu XLIIII palmos, depictos à nobis. Hæ naues duo tantùm habent solaria in medio: nam nec prora, nec puppis superius teguntur. Maximæ nostra tempestate Ianuenses: quinque hæ habent solaria. Vt maiores, eo tutiores: modò ne in breuia, uel scopulos, aut terram incidāt. Mali tres: maxima, in medio, ut Ianuēsis, uix duo homines imum amplectantur: minima, à puppi, nam & quæ duobus malis contentæ sunt, postrema carent: media, à prora. Vela, magnitudine malis respondent. Triremes, humiliores, ut sint leuiores. Cùm nauis aut triremis seu quinq;remis dirigēda fuerit, ex A (gratia exempli) in D, sit enim planum aquæ ABCD: & ex A in B, & ex D in C situs ex oriente in occidentem: ex A in D autem, & ex B in C, ex septētrione in meridiē. Sit fluxus aquæ, qui semper est ex oriente in occidentem. par autem est ratio de uentis. Ducā nauim ex A uersus C, donec fluxus durat, & perueniat usq; ad E: igitur per refluxum, celerrimè ex E referetur in D: & hoc præcipuè obseruant nautæ: & est ingeniosum, maximè si cum fluxu ac refluxu aquæ, uentus etiā misceatur: non est tamē refluxus (ut aliâs diximus) seu æstus, nisi in Oceano.

Modus dirigendi naues.



Quòd si iter sit per ignota maria, plurimũ confert, ut dux uiæ una nauis præmittatur: nam si periclitatur, seruantur aliæ: si seruatur, aliæ non periclitantur: qui mos est equitibus flumina transeuntibus. Omnes igitur tanto interuallo singillatim alia post aliam ducem sequuntur, ut allidere (quod noctu frequenter contingit) non possint, & suppetias afferre queant. Confert ob id noctu, ut solùm unum lumen in naui sit: atque illud in malo, ne multitudo errorem pariat: noctu enim, & præsertim in mari, lumina magis distare uidentur, quod maiora appareant. Proportio enim corporum & distantiarum, seruari solet. Quòd si lumen uideri non posset, machinarum strepitu uia significetur. His qui negligenter rem tractauerint exequantur'ue, pœna pecuniaria, qua magis quàm corporea torquentur uiles homines, proposita sit. Inertes, ac oscitanter rem tractantes, nauium rectores maxima iniuria commutare decet: ut qui præcipere assueti sunt, parere cogantur: hoc enim metu fiunt uigilãtiores. Talibus præceptis Lopez Suarez Meneseus Lusitanus, classis regię præfectus, seruauit classem integram, rediitque integro numero earum quas deduxerat: cùm nemo ante illum uix dimidium classis seruare potuerit. Sed uir hic, ut etiam ex actis ab eo coniectari possumus, non solùm prudens, sed egregiè bonus extitit. Hos laude dignos existimo, nõ ut eos his inseram qui turgidi ambitioneque pleni, malè parta fama, ob spem, aut metum, aut leue aliquod beneficium impellunt: quemadmodũ nunc solent plerique scriptores, qui suis mendaciis, illos ad deteriora audaciores faciunt: exemplum non magis philosopho quàm Christiano dignum. Liceat nobis uitam Aristotelis ac Platonis, incerto quantumuis carpere: certè nullum habemus argumentum, quòd quempiam laude indignum uel ob opes aut potentiam laudauerint, sed ob uirtutem tantùm: idque etiam parcè. Nostris uerò temporibus, nõ ipsos Principes (tolerabile enim forsan hoc) sed eorum improbissimos adulatores laudant. Sed hæc mittamus, ad naualemque rem redeamus: in qua illud mirum præcipuè, quomodo in imo disfracta naui, malleo, clauis, stuppa, in ipsis aquis per urinatores, audeant sarcire damna. Verùm non semper exterius nauis reparatur, sed nonnunquam intus. Deinde inclinata naui, non sub aquis ipsis, sed supra sæpius restauratur. Quòd si neque tempus, neque locus patiatur, per urinatores assulę clauis affiguntur, sæpius eundo redeundoque: nec à belluis periculum imminet, nam maximas naues uitant, mediocres & minores ob tormenta bellica procul absunt à nauibus. Quæ autem sic reparantur, & quæ magnam cladem accepêre, & quæ plurimum concussæ sunt, solent omnes ubi ad portum redierint, in sicco refici.

Lopas Suarez Meneseus, Lusitanus.

Naues fractæ quomodo restaurentur.

In Borealibus regionibus, naues fiunt coriaceæ, utiliores ad resistendum aquis. Latrones autẽ his maximè utuntur: quòd facilè, quia humiles sint, his mercatorũ nauigia perforent: nec credo quicquam obesse

Naues coriaceæ & commodæ.

A obesse, nisi quòd parum durent, quòd sint tardæ, quodq; magnitudinem egregiam non admittant. Conficiunt etiam naues neruis ringiferorum, & uiminibus compaginant, quòd ferro careant: illinunt autem multa pice, & clauis ligneis iungunt tabulas. Faciunt autē breues & arctas, sed profundas, eo quod breues sint: undæ & spumosæ, ob latentia saxa sub aquis. Inde non solùm necessitati, sed utilitati consulitur: nauibus non fractis, sed impetui uelorum & maris, ob nexus, non secus ac coriaceis cedentibus, longoq; tempore ob picem copiosam iniuriæ uentorum & aquarum resistunt. Sunt & longæ naues, haapar dictæ, eo periculosiores, quo celeriores: breuiores autem scatha appellantur: longioribus in mari non utuntur, nisi rarò, sed in fluminibus rapidis, præsertim piscatores, ut periculum quàm celerrimè effugiant.

Naues absq; ferro.

ARCHITECTVRA. CAPVT LV.

ARCHITECTI munus est scire, quæ & quomodo facienda. Quæ trifariàm distinguuntur: usu, firmitate, decore. atq; hæc eo ordine seruanda, si quid omittere necesse sit. Vsus est finis & propter quem fit: firmitatis autē finis, uita: decor uerò, ornamentum finis. Quomodo autem ut sciat facere & eligere: facere, uelut quomodo coquenda calx, & quantum, quoniam ponderis pars tertia decedere debet. Eligere uerò, ut puluerem Pu-C teolanū in structuris, arenæ loco. Facere & eligere, uelut in fundandis ædificijs seu terra seu aqua. Oliuæ ligna eligere oportet, ad fundanda ædificia seu in terra seu in aqua, præ cęteris, ubi opus fuerit: atq; ea semiamburere: nam si urantur, fragilia euadunt, ut carbones reliqui. Ad ornatum quædam sunt, quæ etiam usum aliquem præstant, uelut Andronici cirrhestis. Tritonia imago uersatilis, qua uentorum flatus dignoscebantur, taliaq; eiusmodi.

Architecti munera.

Calx quantum decrescat pondere.

Oliuæ ligna semiambusta, æterna subter ra & aqua.

Contra uentorum iniuriam, maris halitum, imbriumq; damna, pice parietes, Carthaginiensium more, illiniantur: non negligendum consilium, neq; dubium, quamuis Plinij sit. Meliores tamen sunt crustationes, quæ inter delicias cubiculorū etiam adnumerari possunt. Fiunt autē parua impensa iucundissimæ, marmor ipsum æmulantes atque diuturnæ, hoc modo: calcem candidissimam aquamq; maceratam subigito: eius uerò spumam, quæ crustæ inducendæ aptissima est, mortario marmoreo diu tundito, diluito, compingito, ut ferrum non detineat: tunc enim aptissima est: crustam inducito dum uirescit, planatorijs bacillisq; fundito uerberatoq;, donec densetur: si rimas induxerit, sparti aut ibisci manipulis uirgularum fissuras castigato: sic enim optimè constat experimento emendari posse: nam nec uestigium ullum manet: siccata igitur densataq; crusta, ceram, mastichem, pari pondere, adiectoq; olei modico, colliquefacito, ac illito, carboneq; ignito ex pelui concalefacito, donec murus plenè unguentum

Cubicula quo modo elegantia fieri debeant.

ipsum

ipſum combibat, ſic enim ſplendorem dabit ſpeculi: marmora uincet candore, quod ſi caniculæ ardoribus, cruſtam contingat inducere, rudentes uetuſtos minutiſſimè concidito, calciq; admiſceto: ſic enim immunius à fiſſuris euadit: quòd ſi ſculpturas, aut ſigna, ſiue retonſa, ſiue prominentia, parieti adijcere libuerit, ſigillis ex gypſo celeriter perficies: materia quidem cerea, ceruſa denſata, aut calce, demum unguento prædicto illita, decorem & integritatē ſeruabunt per ſecula. C

Areæ quomodo faciendæ.

Vbi aream facias, ſternito ſolum, non ad libellam, ſed leuiter caſtigatum, & confodito: poſtea amurca conſpergito bene, ſinitoq; combibat: poſtea comminuito benè glebis, deinde cylindro aut palmicula coæquato, & paliculis uerberato: poſtea denuò amurca conſpergito: cùm aruerint, neq; mus, neq; formica nidum faciet, neque luteſcet, neq; herba naſcetur: creta huic operi plurimum afferet ſoliditatis.

Feneſtris lapis conueniens.

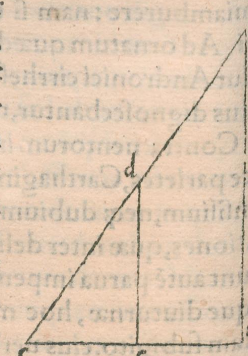
Ex Sogobria Hiſpaniæ oppido, & Bononia Galliæ, lapis ſpecularis aduehitur, rarò pedali amplior, translucidus, ac puriſſimus: cui peculiare eſt, ut uetuſtatem non ſentiat: is feneſtrarū intermedijs plagis inſeritur, ad continendos uitri orbiculos, aut tenues tabulas alabaſtri translucidi, aut etiam (ſi libet) retia ex ære uel marmore.

INSTRVMENTA ET VASA.

CAPVT LVI.

Scalarum muralium ratio.

SCALARVM ratio quæ in oppugnādis urbibus neceſſariæ uidentur, à Polybio hac ratione deſcripta eſt: murus AB, pedes X altus, ſcala AC, XII pedes lōga eſſe debet: nam admota diſtabit C, A, B, latere XLIIII: cùm enim duxerimus X. in ſe, fiunt centū: & XII in ſe, CXLIIII. igitur cùm quadratum ac æquale ſit quadratis AB, & BC, erit BC, latus quadrati XLIIII. quare BC eſt pedes ſex & duæ tertiæ, & ita duæ tertiæ AB. neq; igitur admodū ardua ad ſcandendum, neque periculoſa, ut facilè retrò agatur: quæ eueniūt, ubi BC ualde breuis eſſet: nec facilè frangitur, quod euenit ubi BC longa ualde eſſet: difficilius etiam ob immenſam longitudinem tractantur. Suſtentaculum quoquè DE, in medio eſſe debet ipſius AC: nam cōſtat quòd erit è directo medij, & AB: ex demonſtratis ab Euclide. Ob id dicit, dux exercitus, Geometriæ & Aſtrologiæ peritus eſſe debet. Cur autem DE in medio eſſe debeat, oſtendit: quoniam ſi D, ſit proximius A, debilior erit ſcala: ſi uerò inferius, nimis erecta erit. Oportet præterea compaginationem, & extrema eſſe ferro munita, inferiusq; cuſpidē addi, ut terræ infixa maneat: ſuperius uerò duci in cuſpidem iuxta perpendiculum, ut appoſita hæreat. D

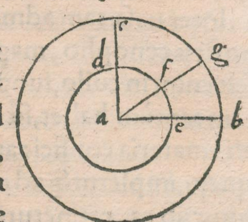


Omne quod mouetur uiolenter, eo uelocius mouetur, quo celerius &

rius &

A rius & per longius ſpatium ab eo à quo mouetur. Nam ſi longiſſimo ſpatio & tardiſſimè aut celerrimè atque breuiſſimo non procul eiaculabitur, longiſſimo ſpatio fertur quanto magis ab hypomochlio diſteterit, & angulus in eo maior fuerit. Sint AB, AC, AG, duplæ AD, AE, AF, & ſint BC tripla BG & DE, tripla EF, quæ mouentur duo E & B, quæ æquali uelocitate transferantur, & E perueniat ad D, & B ad C, eijcietur B duplo maiore ſpatio quàm E: & ſi E ad F perueniat, B ad C, B ſexcuplo maiore quàm E, non tamen neceſſe eſt ut ad unguem ſeruetur ratio hæc. Vt uerò graue pondus feratur, maiore tanto nixu anteferri illud oportet, quo eijci debet: quare & inſtrumentum ſolidius.

Ponderum eiaculandorum ratio.



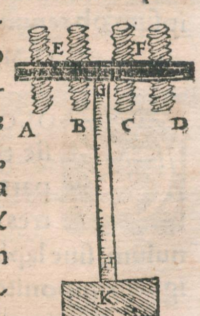
Funda.

His conſtitutis, funda fiet machina tribus modis, quorum ſinguli uariari multipliciter poſſunt: nos tamen ſimplices tantùm diuidemus, atque ex his unum bifariàm diuidemus. Primus igitur fit hominum ui, dum uno impetu uoceque (nam id plurimum refert, ut unà conſentiant uires, adeò ut incredibile ſit) circumductus funis trabique appenſus aut baculo, unum aut plures lapides emittit.

Secundus, ut tignum A B, per uim retro flectatur, in cuius capite caſtellum ſit C: ubi autem redierit, maximo impetu agitur. Omne enim inflexum ui, ad ſuum locum redit, & aliquanto B ulterius eodem in tempore, niſi uis eius frangatur. Vnde fit ut duplici modo quæ inflectuntur, quanto magis inflectuntur, eo maiore impetu redeant, tum quia celerius mouentur, tum quia maius ſpatium pertranſeunt æquali in tẽpore. Quomodo autẽ per ergatas retro agatur facilè ac celeriter, ſæpius dictum eſt. Oportet autem in tigno, ferrum eſſe iuxta illius longitudinem.



Sed hic modus pluribus periculis obnoxius eſt, ne frangatur tignum, ne uis langueſcat, quoniam uim ſolùm naturalem habet. Tertius autem modus, omnibus alijs præſtãtior eſt: ſint quatuor rudentes antrorſum, per quartam recti partem inflexi à perpendiculo, craſſitudine longioris palmi, quibus inſerta ſit trabs ad perpendiculum & in ſuperficie pendenti. In hac uerò tignum aliud firmiſſimum, & ferro munitum, & pro diſtantia ictus cum caſtello in ſummitate. Deducatur ergatis ac trochleis, donec æquidiſtet plano, atque ita per rectũ cum quarta. Hęc funda ubi dimittatur, maximam uim habet: multum autem differt à baliſta antiquorum, cuius ictus plano æquidiſtans erat, & per rectam lineam. Huiuſmodi eſt, ſi G latus alterum tigni plano firmiter inhæreat: nam tunc magis contorquebit ictus & firmius, non tamen longius: plus enim ponderis feret. Habet hic modus cõmodi id, ut A B C D rudentes rela-



tes relaxari possint, atq; ita celeriter intendi funda. Et etiam quia relaxati & ulterius tracti ac contorti, fiunt efficaciores ad emittendum. Multo etiam in emittendo maiorem uim habent, quatuor funes tigno uno: nec ita facilè frangi possunt, nec languescere.

Clepsydra.

Inter uasa tam admiratione dignum quàm uulgatū est clepsydra, nostris œnopho, magnitudine amphoris forma persimilis: gracilescit enim in collo, fundus perforatus ut cribrum, suprema pars osculum tantùm habet, fit ex argilla figulino opere: potest & ex quacunq; alia materia confici: aperto superiore osculo uacua, demittitur in aquam, impleturq; ad certam mensuram: inde obducto pollice extrahitur ab ea, retineturq;, irrigatur horti pars: & cùm cessare libet, obducto pollice aqua continetur.

Materia uasorum & instrumentorum quæ præstantior.

Verùm cùm non solùm in operibus forma, sed & materia spectanda sit: considerare oportet quæ'nam materia seu in genere seu in specie utilior sit: in genere, lapides, metalla, mixtura, ligna: lapides duriores metallis, sed facilius franguntur: plasticæ conuenit mixtura. Inter metalla tenuitate, si cælare opus est, aurum assumatur, ob pulchritudinem etiam: æs sub aquis, chalybs durior, sed facile frāgitur: ferrum contumacissimum, plumbum sub terra perenne, argentum auri uicem supplet, æs cyprium durius alio ære, sed cibos non uitiat: unde uasis coquinarijs utilissimū: ita omnia metalla aliquid habent, in quo præstent. Ligna, copia & facilitate dolandi, præferūtur. Atq; inter ea uitis æternum, & operibus subtilibus accōmodatissimū, post quod cedri, buxiq;: uidi opera è buxo adeò tenuiter elaborata, ut sculptos lapides diceres, si colos non prodidisset.

Vasa coquinaria quæ præstantiora.

Vasa ergo coquinaria prestantissima post aurum, terrea sunt: nam & ad sanitatem utiliora, & cibos reddunt suauiores. Proxima ex argento, inde cyprio ære: nam uitrea frāguntur, cetera deteriora. Plumbum enim insipidos cibos reddit, æs amaros, utrunq; erosiones uiscerum facit. Sed plumbum peculiariter labefactat uim intestinorum, quod etiam faciunt lapidea uasa. Vtili cōsilio usus est, qui plumbum album illiuit æri, nam amaritudinem sustulit, candorem addidit: nec ipsum ob tenuitatem nocere potest.

COMPOSITIONES PVLCHRÆ.

CAPVT LVII.

Metalla quomodo aureo colore uideantur.

COLOREM aureum pro metallis & lapidibus adulterandis sic efficito: salis armoniaci, chalcanthi albi, singulorum partes æquales quatuor, salis lapidei, æruginis, partes tres ex unoquoq;: omnibus in pollinem redactis, siue annulum, siue lapidem mergito, ut à puluere circumtegatur, atq; sic in ignem imponito per horam, extractum, urina mergito recenti.

Effigies et imagines solidæ, pulchræ.

Cornea membrana, ex qua laternæ fiunt, cum glutine pisciū mundo, in formas subigitur aqua, figurasq; effingit, omnium maximè nudæ puel-

A dæ puellæ: roseum enim colorẽ facilè combibit candore pellucido. Nec soluitur ea compago, nisi igne & ictu. Viuas refert formas, tum flores uarios, herbasq; mixtis coloribus, ut non pauci hoc solo artificio uiuant.

Speculorum compositio.

Specula chalibea uocata, fiunt ex æris partibus tribus, stanni & argenti parte una, antimonij decimaoctaua parte. Aliqui, imò plures argentum compendij causa relinquunt. Sunt qui ex stanni libra, æris triente, colliquatis iam, ac tartari uncia, auripigmenti albi semuncia additis, ac donec fumũ emittant super prunas decoctis, laminas conficiant. Deniq; exceptum metallum liquatum denuò tabulis ad rectitudinem formatis, calefactis, & fumo lachrymæ laricis siccatis, & uitis cinere leuigatis, in speculi figuram deducunt. Pòst aqua & arena tabulæ glutino annexũ leuigant: inde, smeriglio aut pumice leui: tertiò, stanni calce. Argentea uerò specula minore negocio miscentur, quandoquidem ipsum per se solùm argentum, quasi id præstat quod à speculis requirimus, uerùm & illustrius, & minore ne frangantur periculo.

Marmoreæ effigies.

Imagines & statuæ: cortices ulmi & populi cacumina decoque, & dum feruet calcem purissimam immittito, donec formam coagulati quasi lactis acceperit, inde marmor candidissimũ tenuissime tritum ac cribratũ adde, & in formas inijce: siccatoq; in umbra. sic uasa etiam B fingere licebit eximia pulchritudine, impensa exigua.

Æreæ effigies splendidæ. Effigies durissimæ.

Pari fermè modò, sed splendidiora erunt, efficies ex ære ac uitro pari põdere, sed & labor curaq; maior. Rursus ex lateribus percoctis ac durioribus, calce & ferri squamma: sed dupla ratione ponderum later & calx ac squamma constare debẽt: candido oui excipi debent, ac sub terra coalescere, atq; durari.

Mixtura ad multa utilis.

Candida mixtura ex cera alba & modico lachrymæ larignæ cerussæq; tantundem constat. Hoc utuntur qui imagines fingunt ac sigilla, tum modulos: tenax est, splendida, tenuis, perennis.

Materia pro statuis elegãs & paratu facilis.

Materia pro statuis operibusq; maioribus, firma atq; utilis: Cretam mollem pari pondere fimo equino commisceto, additoq; lateritij pulueris ac cineris partẽ duodecimam, tamdiuq; tundito ac subigito donec nullum sit discrimen partium, demum siccetur. Inde addita rursus aqua tunditur, subigitur, siccatur: repetuntur eadẽ quater, quinquies ac etiam pluries: conflaturq; materia, quam si tingere libeat, licet in omnem colorẽ: atq; ex ea fiunt statuæ firmæ, ac tenuiter elaboratæ. At quis nõ uidet hæc opera esse subtilitatis, duritiem, pulchritudinem, diuturnitatẽ, & ad opera exquisitissima habilitatem? Itaq; de omnibus alijs par ratio erit, ut mixta perfectius misceantur.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER DVODECIMVS.

De artificijs subtilioribus.

ARTIFICIA MIRABILIA. CAPVT LVIII.

INTER artificia memoratu digna, primum illud recensere libet, quod ad Byzantij ciuitatis muros pertinet. Hi enim soliditate fuerunt incredibili. Verba Herodiani adijcere decet: ea sunt: Erat enim munita urbs, ualido ingẽtiq; muro, qui Milesio quadrato lapide con structus, adeò tenui iunctura fuit, ut nemini compositum opus, sed ex uno tantùm lapide perpetuoq; uideretur: ac nunc quoq; ruinas ipsas reliquiasq; cùm uideris, mireris utiq; uel eorum artificium qui primi extruxerunt, uel horum uires qui deinceps sunt demoliti.

Atq; hęc scire præstitit: non enim facile est scire talium compositionem & quibus temperetur modis, tum quòd uniuersa sit ad salutem humanam. Verùm qui adeò in his cruciantur quæ mensura & numero constant, non rectè id agere uidentur, quandoquidem hæc ad humanam perniciem sint comparata. Nec plurimum intersit quid sibi uoluerint authores, sed certis rationibus inueniri possint, etiã si nunquam aliàs inuenta fuissent. Irridere soleo eos, qui maximo studio rimantur aliquid uetusti in geometricis arithmeticisq; inuentionibus, cùm eisdem principijs eos inniti uideantur: quasi de certa compositione medicamenti, de mixtione aliqua temperanda, de historiæ ueritate, aut recta ratione aliqua dicendi agatur. Vnusquisque in mathematicis tanti est, quanti est quod rectè ab eo demonstratur. Neque præstantior Euclides existimandus esset me, in demonstrando quòd trigonus quilibet tres angulos habet duobus rectis æquales: neque plus habet authoritatis, nec plus illi hac in re quàm mihi rectè eandem demonstranti, nisi esset quôd ego ab illo, aut ab his qui ab eo didicerunt, eam perdidicissem. Igitur instrumentorum missilia emittentium, tria sunt genera: aut enim spicula emittunt eaq; rectà, aut lapides rectà, aut ut fundæ. Quæ emittũt rectà (Vitruuium nunc sequamur) catapultæ & scorpiones sagittas, balistæ saxa, asini uerò ut funda emittũt. Non est ut nunc de nominibus agamus: quæstio est facti. Appellet quis licet bouem uel aprum: Cæsar, quod uerisimilius

A uerisimilius est, catapulta lapides, non spicula, iaci refert. Ammianus aliter. Sed nos regulas cõmunes tum in his tum alijs statuemus. Vis omnis machinarum consistit in quatuor: in celeritate reditus, in longitudine eius quod redit, in magnitudine spatij quod interiacet locum unde mouetur & ad quem, & in proportione roboris certa ad pondus quod emittitur. In spiculis uerò, ut dictum est aliâs, alæ robur addunt, & rectitudinem. Quod prima tria sint necessaria, nemini dubium esse debere arbitror. At quod proportio, sensu demonstrare oportet: super scorpionẽ enim si paleam loco sagittæ ponas, propter id quod ictum nullum faciet, etiam parum longè emissa procedet. Quòd si graue spiculum superponas, etiam lentius & minus longè emittetur. Est igitur aliquod medium optimum, ubi extrema ambo uitio non carent. Idem dico de longitudine & breuitate. Sed de subtilitate non eadem ratio uidetur, quoniam robore stante ac firmitate, tenuitas celeritatem addit: quoniam aër minus obstat. Vbi uerò impetus languescit, facilius descendit, quoniam aër non adeò sustinet. At longitudo arcus seu machinæ latitudo, maiorem impetum facit: uelut si quis baculo longo percutiatur, magis tundit quàm breui, quia, ut dictũ est, in maiore circulo fertur, quoniã à cẽtro plus distat. Quod igitur in maiore circulo mouetur, maius spatium peragit in æquali tẽpore, & ob id uelocius: quare maiore cum impetu mouetur.

Machinarum uis omnino quadruplici ratione cõstat.

B Vt igitur uelocius moueatur & longius sit, firmius esse oportet: quare ferreum & purum & crassum & bene temperatum: ut sit maximè durum & flexile. Cùm uerò flexile etiam molle sit, & durum non flexile, necesse est tale esse natura, ut quoniam pori angusti sint, & secundum unam rationem ex optima commixtione terreæ partis cum aquea: ut etiam in chalybe molli minutis granis constãte, puroq́. Vt uerò celerrimè redeat (ad impetũ enim hoc necessariũ est) robore opus est, ac lenitate summa. Vt uerò redeat, opus est contractione in aduersum, tanto nixu, quãta est uis quam inesse uolumus. Ergo funibus firmis opus est, & suculis quibus inuoluãtur, uectibusq́ quibus uertantur. Sed asinis tantũ inest uirium, ut nisi strato molli insideant, quicquid subsit, siue agger, siue murus, breui ob impetũ, non ob pondus, euertatur. Impetu enim tãto fertur lapis excussus, ut referat Ammianus Marcellinus, uno uiso lapide, quamuis intacti barbari fuerint ab eo, destitisse à pugna, & abijsse: ut parũ à machinis igneis nostris differre uideretur. πολιορκητὴς quoq́ machina fuit à subruendis urbibus dicta: facta fuit aduersus Rhodios, altitudinis pedum CXXV, latitudinis LX, pondo CCCLX millia. Ita bene compaginata, ut tuta esset aduersus ignes: & lapidem pondo CCCLX balistæ sustineret. Ex quo quanta uis esset alteri ad emittendum, alteri ad sustinendum, facile dignosci potest. Constat testudine, corijs, uiminibusq́ superaspersa terra contectis, ad ignem arcendum, atq́ hæc tutelæ gratia: ro-

Firmitatis & roboris machinarum quatuor conditiones.

Poliorcetes machina.

tis ac funibus, quibus uehitur iuxta muros: & ariete, qui non minus C muros machinis nostris igneis euertit, sed difficilius admouetur. Constabat geminis trabibus, ambabus per longum directis, alteraq; sub altera collocata: & quæ inferior erat, funibus ac ferreis orbibus à superiore pendebat. Hincinde paxilli, quibus aliĝ funes annexæ erãt, trahebantq; inferiorem trabem: quæ quanto magis retrahebatur, eo maiore impetu redibat. Frons ferrea ad tutelam erat, ne ignibus absumeretur, & ut muros perfoderet. Duos habebat uncinos, ut arietis caput referret: nam neq; acuta admodum erat in summitate, ut magis frangeret: & neq; æqualis, ut muri latera disijcerentur: & cornua non recta, ut dum retrahitur, summa ui lapides secum trahẽs quibus implicatur, dilaceraret celeriter muros. Is aries qui testudinibus inseritur erat tricuspis, ne in reditu, si cornua haberet, implicaretur lateribus testudinis, aut lapides in testudinis basim traheret. Solebat autem malleolis obnoxius esse. Erant autem malleoli in modum sagittarum acuto ferro, inter tubum & hastile: materia erat bitumine, resina, sulphure, stupa, oleoq; incendiario constans, quæ accẽsa, emittebatur à machina non maximo impetu, ne accensa materia extingueretur: ubi adhæserat infixo ferro, aqua ignis non extinguebatur, sed terra solùm. Erant qui ferulæ medullam adijcerent. Asini haud commodi ad emittendum, quod (ut dixi) rectà non emitterent: & etiam ui tanta, ut fulmen imitarentur. Porrò testudines, octo rotis insistebant, maiores etiam pluribus: quæ in unamquanq; partem uersatiles essent. Id fiet, si axis in axe rursus contineatur. Veluti rotæ A B, uertantur circa axem C D, machina axi insideat per E F infixam trabem: sed trochlea sit in F, in qua uertatur quoties machinam uerti oportuerit. Ita enim directis alio rotis ac temone, qui ad perpendiculum insistat axi, uertetur machina quocunq; libuerit. Sed de his satis superq;, cùm hæc scribantur ad defensionem iustasq; causas tuendas: uerùm si quis perperàm utatur, pœnas Deo exigente, dabit. Itaq; præstiterit potius rationem firmissimorum murorum construendorũ superius propositam explicare. Fiebant igitur ex terra cretosa albida seu rubra, purgata ab arena, sabulo, calculis, luto: inde non igne, sed Sole, ad quinquenium usque siccantur: uerno tempore & autumno ducendi sunt, ne per solstitia summo corio siccescente contrahantur & frangantur. Exacto biennio utiles esse incipiunt, perfecti quinquẽnio. Antequàm ducantur, diu macerandi paleaq; immiscenda. Calx è uiuo lapide, arena autem qualis puluis Puteolanus aut carbunculus, aspera, leuis, & ui ignis exusta. His materijs, maximè si etiam lateres è pumicosa argilla fuerint, muri fiunt æterni. Quòd parum differat cementum à lateribus ipsis, & utrunq; cùm uim ignis senserit, ac attenuatum fuerit, ad extremum usq; in duritiem adamantinam transeat. Iuuat etiam ut sub



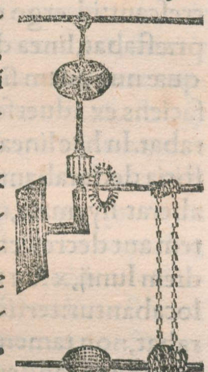
Arietis machinæ structura.

Malleoli.

Rotæ uersatiles ad omnes partes.

A sub æquinoctijs fiant ædificia, cementumq́ sit haud copiosum, lapidesq́ bene quadrati, structuraq́ ad perpendiculum exquisitè erecta.

Sed ad molliores inuentiones iam trãseamus: fit sub camino instrumentum, quo ueru sponte uertitur minimo igne. Constat ea ratio, quamuis pertrita, sic: (nam in omnibus maximum est quod additur. Etenim muros etiam nunc norunt facere, sed ex excocto latere non siccato, & arena, non igne torrefacta attenuataq́: quo fit, ut nec aduersus hyemes aut imbres aut uentos perstent, nec durescant) Ferrea lamina lateribus camini muro utrinque infigitur: in ea est foramen, in quo cuspis flabelli ferrei uersatilis intruditur, flabellum tenue est, & ab imo tympanũ habet dentatum, cuius cuspis altera parum obtusa infigitur foramini superiori claui, & ipsa in eo uersatilis. In eodem clauo iuxta foramen superius, aliud est foramen à latere, cui intruditur cuspis alterius uirgæ ferræ, cui iuxta cuspidem quæ est in clauo, rota ferrea cum denticulis circumducta, sic ut denticuli tympano inserantur, & ipsa cuspis uersatilis, ut etiam ex aduersa parte quæ includitur annulo: iuxta medium ligneum circunducitur tympanum excauatum multis circulis, quorum cauitatibus catena circumacta ferrea rur-



B sus circumambit circulum ferreum circumdans ueru: ut quot fuerint circulorum cauitates in tympano ligneo, tot etiam sint catenæ, totidemq́ uerua quibus inserantur. Ita ergo fit, ut fumo flabellum, quod quasi alis inæquale redditur, ac quasi inclinatum conuertatur, quo tympanum rotam circũagit, quæ catenam ob inæqualitatem secum trahens, cõuertit rotam ueru. Tanta uerò in æquilibrio & ad perpendiculum, stante flabello, uertitur facilitate, ut etiam sine igne, modò ueru non adsit, etiam tympanum circumagat rotam sibi insertã, non obscura ratione. Nam sub camino aër inclusus, cùm in arctum feratur, uim habet, ut aliâs de cryptis ostẽdimus. Indicioq́ hoc est aërem etiam sursum ferri. Atq́ eo maximè hoc cõtingit, cùm leuis fuerit machina, & bene polita, & camini spatium circa flabellum undequaque conclusum, ut minimum respiret. Camini nomine, ut clarius intelligerer, quemadmodum alibi etiam licenter usus sum: non ignorans focum latinè, aut fumidum operculũ rectius dici debere: agitur flamma potius quàm fumo, propter motum uehementẽ: à pruna nequaquam. Verua quoq́ rotunda esse oportet, ea parte qua insident macrotripodibus, angularia enim non facile uertuntur.

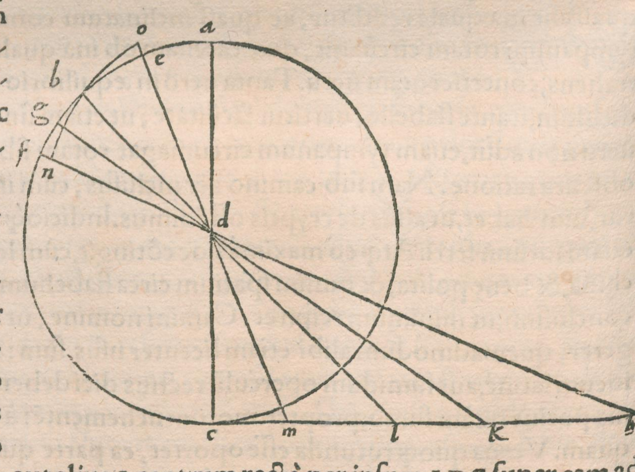
Instrumẽtum quo uerua, circumaguntur.

Erit quoq́ & illud forsan inter artificia mirabilia annumerandum quod Plinius de obelisco in campo Martio addidit: sed uerba referã, ea sunt: Ei qui est in campo diuus Augustus addidit mirabilem usum ad deprehendendas Solis umbras, dierumq́ ac noctium magnitudi-

Lib. 36. cap. 10

Gnomon quo modo fiat.

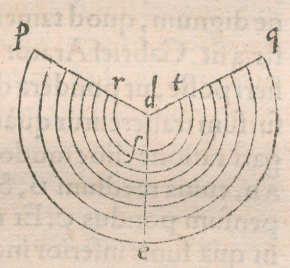
nes, strato lapide ad obelisci magnitudinem, cui par fieret umbra Romæ, confecto die hora sexta, paulatimq; per regulas, quæ sunt ex ære inclusæ, singulis diebus decresceret, ac rursus augesceret, digna cognitu res & ingenio fœcundo. Hîc primùm præstat scire, quot commoda gnomon efficeret. Id sciemus, si singillatim illa recensuerimus. Primùm quidem, ut meridiem, id est horam sextã dignoscamus: perpetuò enim siue lõga dies esset, siue breuis, tam dies quàm nox, in XII æquas partes diuidebantur, quas horas nunc tẽporarias seu inæquales ob id appellare solemus, quòd singulis diebus augeantur aut decrescant: id ergo quod facillimum erat cognitu, & omnium primùm præstabat, linea deducta in substrato lapide ad septentrionẽ tendes, quæ nunquam situ mouetur. Sol enim cùm in illã inciderat umbram faciens ex aduerso extremum sextæ horæ, & mediam diem esse declarabat. In hac linea diuisiones CLXXXII fiebãt, quarum extremæ solstitia declarabant: æstiuũ quidem obelisco, proxima quæ plurimum aberat hyemale, intermediæ singulæ diem anni declarabant crescentem aut decrescentem, uelut si æstiuum solstitium incidisset in XXV. diem Iunij, XXIIII & XXVI sub pari umbra proxima diuisione collocabantur: tertiò autem XXVII atq; XXIII. quæ ratio parum aberrabat, non tamen erat exactissima: quoniam dies æquinoctij, qui hac ratione in eandem diuisionem incidere debent, non æquali numero dierum à solstitijs distant: ascribebatur & longitudo diei singulis diuisionibus, ut facilè ex umbra diem & magnitudinem, uel ex die umbram & magnitudinem uenari liceret: statim uerò ex diebus noctes cognosceban-



tur. Qua ratione igitur diuisionem hãc primam facere oporteat, clarius & uerius quàm à Vitruuio disce. statuatur meridiei circulus per polos transiens ABC, in quo uertex noster aut alius A centrum rectà per ipsum ADC super eam ad perpendiculum, umbra obelisci uel gnomonis CH, gnomo CD: cuius cacumen D, idem cum centro ob terræ paruitatem altitudini Solis collatam, latitudo regionis AB, unde B erit æquinoctij punctus: & sumantur hincinde partes uigintitres cum dimidia, ut sint solstitiorum pun-

Lib. 9. cap. 8.

rum puncta E & F: & manifestũ, quòd eccentricus circulus (quamuis O sit altior N, duodecima parte semidiametri eccentrici Solis: tantum enim est differentiæ ab apogeo ad eius oppositum) in umbra nullam facit uarietatem: nam seu Sol sit in O, seu N, nihil refert: umbra enim est C M. cognita igitur aliqua umbra, puta C K, cùm Sol est in G, scies ex tabula declarationũ quanta sit G B, & locũ circuli æquinoctij, & solstitiorum, etiam si non haberes latitudinem regionis: deinde in parte circuli E F, describes locum iuxta quantitatem declarationum loci Solis, pro quibuslibet duobus diebus sibi correspondentibus: quibus peractis, pones regulam in punctis descriptis, in portione circuli E F, & super centrum D: & ubi regula scindet lineam B C, ibi erit locus umbræ in meridie illorum dierum: quibus inuentis, iuxta eandem proportionẽ diuides lineam meridiei tui gnomonis, ascribesq́ dierum nomen, & reliqua. His quatuor peractis, superest ut ex umbra Solis per gnomonẽ hora diei temporaria, ut Romanis mos erat, dignoscatur. Nam ex hac habebis horam etiam æqualem, quoniam ascriptum est, diei quantus sit: ducendo horas quas habes inæquales, per horas quantitatis diei, & quod prouenit per XII diuidendo. Exemplum, ex gnomone habeo horam diei quintam, cùm dies est horarum nouem & trium partium ex quinque: duco igitur nouem & tres quintas partes in quinq́, fiunt XLVIII: diuido per XII, exeunt quatuor: & ea hora æqualis exacta est. Vt igitur eas inæquales horas habeas, descripta linea meridiei, & ductis D P & D Q lineis capientibus angulos maiores, cùm Sol est in orizonte in solstitio æstiuo, quoniam inflectuntur ad meridiẽ, describes circulorum portiones iuxta quantitatẽ umbrarum meridianarum, deinde habita poli altitudine ex umbra aliqua nota, ut te docui, ex conuersa ratione describes in singulis portionibus circulorũ per sex lineas ex puncto D uenientes horas æquales per XXIX problema Monteregij de Primo mobili: similiter & incrementum angulorum: quæ addes conuersa ratione, aut minues pro horis temporalibus, & ita signabis loca illa: deinde iuxta proportionem eandem, umbrarum loca ex gnomone describes. Vnde manifestum est, querelam illam Plinij quam ibi habet, processisse, quòd falsa ab initio fuerit. Error enim fuit potius quàm mutatio, quamuis etiam mutatione forsan auctus fuerit. Verùm ut huius rei habeas aliquod exemplũ, sit ut uelim horas solstitij æstiui inæquales Mediolani, ubi latitudo est partium XLIIII cum tertia, & maxima dies est horarum XV cum tertia, cuius dimidium est horæ VII & duæ tertiæ: inuenio igitur horam primam ante & post meridiem part. 10. min. 50. secundam, part. 22. min. 24. tertiam,



part.35.min.35.quartam part.51.min.5.quintã part.69.min.28.sextam part.90 semper: septimam part.110.min.32.finem diei & initium part. 122 min. 48. Diuiso igitur arcu RST qui sit solstitij æstiui,& sit part. (ut dixi) 245.min.36.per lineas SR & ST inscribemus horas inæquales hoc modo: cùm enim dies tunc sit horarum 15 cum tertia, diuisis 15 min.20. per 12 euenient, pro qualibet horæ inæquali hora æqualis una & min.17.quæ sunt quarta pars & trigesima. Pro hora igitur æquali dabimus part.10.min.50. & pro quarta parte & trigesima secundę horæ inæqualis part.3.min.16.ita statuemus finem quintæ horæ distantem à linea SD part.14.min.6. & tantum etiam distabit finis septimæ horæ.relinquentur igitur ex secunda hora æquali part.8 min.18 quæ sunt pro min.43 horæ.desunt igitur ad complendã horam inæqualem,min.34.quæ sunt dimidium & trigesima pars tertiæ horæ æqualis, pro quibus sumemus part. 7.min.29.ex spatio tertiæ horæ: habebimus igitur finem quartæ horæ distantẽ à linea SD part. 29.min.53. & tantum distabit octauæ horæ finis ex altera parte. Et ita habebis horarum inæqualium spatia, inchoando à puncto R orientis, in portione circuli RST, hoc modo, ut uides. Oportet autem planum totum ad æquilibriũ statui, tam meridiani circuli, quâm orizontis: hoc autem ex libramento deprehenditur.

Horæ inæquales.

	Part.	Min.	
Prima.	24	13	
Secunda.	50	34	
Tertia.	73	56	
Quarta.	92	33	
Quinta.	108	20	
Sexta.	122	26	*Merid.*
Septima.	136	32	
Octaua.	152	19	
Nona.	170	56	
Decima.	194	18	
Vndecima.	220	39	
Duodecima.	244	52	

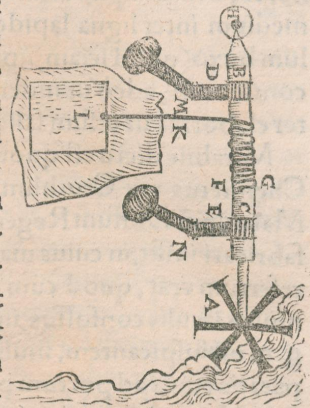
Pondera quomodo duplo celerius sursum trahantur & cum dimidio funis.

Aliud est instrumentum admiratione dignum, quod tamen parua industria fit. Gabriel Arator animaduertit fieri posse, ut pondera duplo celerius sursum traherentur quàm soleant uulgari ratione, hoc modo. Sit altitudo AB, cuius medium D, & funi DC appensum pondus C. Et in D trochlea, in qua funis inferior inclusa, appensa autẽ trochleæ funis in A. cùm igitur trahetur, cochlea usque ad E, DC fiet duplo breuior quantitate: igitur cùm D erit in A, erit C etiam in A. Hoc autem contingit, quia DC duplicatur ascendendo descendendoque: igitur non conueniet, nisi cùm D fuerit in medio AB, uel infra: hoc autem instrumentum maiore indiget ui, quàm si simpliciter traheretur pondus. Quia tamen rationibus dictis hæc attractio alleuiari potest, fieri potest ut eisdem uiribus & in dimidio temporis trahatur: tantum potest ars atque subtilitas.



Est etiam motus non rediens, qui sic fit: in trabem BC, incisuræ uelut gradus, quales libro nono depictæ sunt, rota A, seu

A aquæ impetu, seu alia ui circumuertatur ex F in G, qui modus etiam incisuris est: nam ex F, in G descendunt: ex G in F, altitudo ualli obstat: D & E, paxilli qui paululum solùm deprimi possunt, L pondus quod eleuatur aut trahitur. Remissa ergo ui rotæ A, figi axem HC, necesse est: quoniam DB in M, EC in N finitur. Si igitur HC rediret ex G in F, necesse esset BD & EC deprimi: at non possunt, quia M & N superstãt & æquidistant. igitur L redire non potest: nec K rudentẽ dissolui. In uniuersum cùm plures sint modi, omnes ad unũ reducuntur: ut quod priore motu breuius aut angustius fit, cõtrario longius aut latius euadat, aut ob casum motus intercipiatur.



Motus non rediens.

Referunt etiam in Obdora regione, ultra Obium flumen, instrumenta esse quæ in modum tubarum sponte pulsant. Et quamuis tota illa historia de Obio flumine & aurea statua falsa sit, nihilominus res ipsa non solùm possibilis, sed etiam factu facilis: quemadmodum in Belgica Galliaq; per rotas illas à me descriptas superius, molæ agitantur: ita tympana pulsari, inflari tubæ, & non solùm incõdita uoce resonare, sed etiam concentu miro possent. atq; id perpetuò, uelut B organis per folles inflatis. Non est ut describam modum, quando dictu & intellectu facilis sit, factu uerò non adeò: nam follium loco ac digitorum, follium multitudo sola satisfaciet, fistulæ uerò ad modulum compositæ erunt, eleuationes autem alternatim. In Gallia etiam in plano fieri possent, ob uentorum assiduitatem: in Italia non, nisi in montium uerticibus, aut inter rupes. Sed tubæ parua arte indigent, cùm aër collectus lato canali cogitur per tenuem fistulam in canales æneos ui ingredi: poteruntq; etiam sic cum concentu, sed æquali esse.

Tubarũ sonus perpetuus.

Reuocauit hæc narratio memoriam eius quod Bruxellis in Belgica uidi. Nolæ plurimæ in circuitu positæ super turri, ut fieri solet, uocum musicarum sonis proportionem obtinet: adeunt gnari artis, & tangentes singulas pro notis descriptis cantilenam pulsant, admiratione potius dignam, quàm iucundam auditu: nam nolæ non retinent uocẽ, sed cum ictu statim desinit. Idem Louanij Antuerpiæq; fit. Transferri etiã potest ad urceos, aliaq; uasa. Si dicas, quis usus harum nolarum? Vt tota ciuitas audiat musicam: quod commodum, non est exiguum.

Nolarum harmonia.

E genere mirabilium artificiorum, sunt quæ tenuissimè cælantur. Omnium uerò lapides, & quanto duriores, uelut sardonius & achates: nam durissimi gratiam amittunt, cùm magnitudo sola raros efficiat, celatura uerò splendorem auferat. Pòst aurum, inde lapides molliores,

Quæ optimè cælantur.

liores, deinde ligna ultimo fermè loco: nam ferrum, æs, argentum, medium inter ligna lapidesq́ molles locum obtinent. E lignis nullum buxo (quod sciam) aptius est, quod durum sit & æquale ac quasi continuum, adeò ut uiderim ornamenta organi, è buxo tam subtiliter elaborata ut uisum fallerent.

C

Statua quæ regem occidit.

Mirabile dictu est quod à Boëthio recitatur: inquit enim, Cùm Chennetus rex Cruthlintum Fenellæ filium occidisset, tum etiam Malcolmũ Duffum Regem & affinem Fenellæ, ille statuam mira arte fabricari iussit, in cuius manu pomum aureum gemmis nobilioribus refertum erat, quod cùm quisquam tetigisset, qui tangebat, statim multis iaculis confossus, interitum sibi accerseret. Eo igitur dolo Reg. m nil suspicantem, inuitatum in Fetircarij oppido occidit. Cumq́ paratis equis ad portum primùm, inde in Hiberniã se transtulit, euasitq́. Nuper intellexi quendam, furem machina cœpisse dum loculos expilare conaretur: nam machina uinculis firmioribus, uesti iuncta erat.

Mensæ quæ duplicantur.

Non contemnenda est constructio mensæ, quæ à me sæpius in Belgica, maximè Gandaui, uisa est. Sumatur quadrata margo quatuor ueluti cubitis longa, totidemq́ aut paulò minus lata AB, in medio huius sit secundum transuersum CD, tabula lata dodrante affixa clauis margini, atq́ in eadem duo foramina, in quibus paxilli possint intrusi infra descedẽre ac firmari, columnæ quatuor in capitibus marginis, & iuxta illas quatuor foramina, singula singulis non è regione inter se posita in lateribus longitudinis, sed tanto interuallo ut repagula non se mutuo impediant. Ipsa uerò foramina usq́ ad marginis superficiem attingunt quadrata & profunda ac lata pro magnitudine extremitatũ repagulorum quæ ipsis inseruntur: nam omnia tantum profunda esse debent, quantum est altitudo minima repagulorũ, seu ut extrema eorum quibus inserũtur foraminibus ad unguem omni ex parte conueniant. Sub tabula etiam CD tignum collocari debet, in quo incisuræ profundæ quatuor iuxta magnitudinem repagulorum qua parte latiora sunt, latæ etiam ad modum eorum ut ipsa recipere possint cùm intruduntur. Est postmodum tabula E longa lataq́ ad unguem quantum margo AB & duos habet paxillos qui intruduntur CD foraminibus, ita ut eleuari ac descendere possit, loco moueri non possit, eaq́ perpetuo superstat margini, nisi si quis uelit alia ex causa eam auferre paxillos eleuando. Porrò tabula CD super marginem insidet, eleuatq́ pro sua crassitie E tabulam



D

bulam à margine, dum repagula extenduntur. Demum fiant duæ tabulæ F & G altitudine æquali exactè tabulæ CD, tum inter, longitudine uerò ac latitudine tanta, ut ad unguem compleant spacia circa CD ipsius marginis, adeò ut C D & F & G simul iunctæ æquentur E, his repagula bina & bina clauis & glutino firmissimè sub affigantur, repagulorum uerò longitudo æqualis sit A B longitudini, latitudo quanta cauitatum in margine quibus excipiuntur, altitudo etiam in extremitatibus æqualis ad unguem cauitatibus marginis, sed sensim ab utroque extremo uersus mediũ augetur, adeò ut altius medium sit extremis ad amussim, quantum est crassities C D & F G tabularum, quas æquales esse supposuimus: in medio quoque eius maximæ altitudinis duo utrinque tubera prominent à lateribus. Quibus expositis ostendo rem perfectam esse. Cùm enim extrema repagulorum aduerso margini intruseris, medium eorum cauitati subiectæ trabis insidebit. Cumque F & G conueniant spatijs circa CD, non excedent limbum, nec deficient: & quia altitudo F & G tanta est quanta CD, fiet una quasi tabula ex tribus composita CDFG unius altitudinis, cui superinducta E effigiem quadratæ tabulæ referet atque solidæ. Cùm uerò exeris repagula, quia latiora sunt uersus medium, ideo excedent cauitates, sensimque eleuabunt tabulam E, quæ ob paxillos patitur se eleuari: non enim coniuncta est cum CD: & eousque eleuabitur B. donec limbi interiores F & G cadent extra E: tunc enim E cadet super CD, & F & G illi conuenient: retinebuntur autem propter tubera, ne amplius extractæ rimam latiorem relinquant cum E. nec poterunt decidere, quia repagulorum extrema continentur à CD tabula, cùm ad illius medium perueniant exactè, ut demonstratum est: nec altiores possunt esse quàm E, aut humiliores, quia differentia medij repagulorum ab extremis, est supposita æqualis altitudini CD: igitur repagula eleuabunt tabulas, quibus affixa sunt supra marginem ad quantitatem altitudinis CD: cum igitur E superstet, CD erit ad libramentum E cùm F & G, quod erat demonstrandum. Manifestum est autem, quòd cum uolueris reducere rursus F & G sub E, quod oportet eleuare utrinque capita E. Cùm uerò (quia infinitum esset singula recensere) uolueris mirabilia quæque artificia inuenire, Galeni uia progrediaris: finem igitur primùm tibi proponito, deinde proximiora fini excogitato. Et rursus quæ sunt necessaria illis medijs, atque ita demum perages, donec ad primas causas & partes perueneris. Quòd si causæ ac partes mutuò se impedierint, modum excogita ut separentur, sicut & ut una pars multiplici officio fungatur: hæcque methodus est.

Modus inueniendi artificiosa.

Memini me legisse, in Apis æde simulacrum dæmonis fuisse, quod faciem in quamcunque partem Sol declinaret, uerteret: id nobis in quacunque statua imitari non erit difficile, si ad horologij rationẽ animaduer-

Statua quæ solem semper respicit.

maduerteris occultis uectibus ac mola, ut uocāt: quod spectaculum uidere iucundius, quàm rationem conficiendi scriptam legisse.

Telum pendēs nullis uinculis

Simili modo & in Dianæ Ephesiæ templo literis mandatū inueni, cupidinis telum nullis retentum laqueis pependisse: quòd si cui ingenium æmulari libuerit, facilè id assequetur: leui ferro harundinem pro hasta adiicito, lapidemq́ herculeum cubiti magnitudine excauatum eximiæ bonitatis inserito testudini templi, appositumq́ spiculum per plura secula sponte pendere uidebitur, neque id magno miraculo.

Sphæra solida geographica.

Si cui desideriū describendi orbis in sphæra fuerit, id facilè ac bellissimè ex Ptolemæi uerbis quinq; dierum labore sic perficies. Sphæram æneam exactè rotundam primùm sic fabricabis: æneum semicirculum secundum quantitatem diametri confice, ac sphæræ omni ex parte applicato: si semper undequaq; contingat, exactè rotunda est: ubi super excesserint, tantundem detrahendū: ubi defecerit, adiiciendum. cùm uerò exquisitè rotunda facta fuerit, utraq; parte copulato: orbiculisq́ ita infigito, ut neq; nimis molliter nec asperè nimium circūuoluatur: post æquinoctialē circulum, ex auro tenuissimum æqualiter à polis distantem summa cum diligentia describe, atque diuides per 360 æquas portiones, ita ut unicuiq; parti punctus, omnibus aūt quinq; partibus numerus per quinarium superactus ascribatur: sic & semicirculum immobilem sphæræ æqualiter cohærentem eius sedili ita affigemus, ut per sphæræ motum immobilis maneat: atq; ita eum diuidemus, ut ubi æquinoctialem ad perpendiculum secat ab eo puncto 90. partes æquales distinguantur inter utrunq; polum, ita ut totus semicirculus in 180. partes sit diuisus, punctis singulis, numeris autem quibuslibet quinariis distributis, ita ut numeri ab æquinoctiali incipientes, in utranq; partem ad nonaginta sectiones uersus polos terminētur. Cùm igitur loca inscribere uolueris, numerum longitudinis in æquinoctiali quærito, ac ipsum (sphæram uoluēdo) meridiano subiicito, latitudine autem loci in ipso meridiano siue citra siue ultra per gradus partesq́ eorum inuenta, in eius directo punctum signabis pro loci magnitudine: atq; ita in singulis perficies. Per omnes autem quinq; gradus æquinoctialis ad meridianum immobilem adductos meridianos à polo ad polum deduces, qui circuli XXXVI erunt: eos autem præacuta styli acie lineabis, similiter & parallelos & climatum initia atq; fines, in utraq; sphæræ medietate ad meridiani gradum firmiter adhærente ac circumuoluta sphæra, donec ad primum punctum redierit, abradente stylo conscribes. His peractis omnes circulos aureos atque exiles ad modum depinges, climatum exceptis, qui non æquè tenuiores habebuntur: maria ac flumina cœruleo, ciuitates & oppida rubeo, mōtes argenteo, colles syluæq́ uiridi: solum terrarum glauco distinguetur, nomina nigro superadde.

A unum autem animaduertere oportet, ut cunei typi'ue locorum tripli ci sint magnitudine distincta, maximo metropolis, medio ciuitates, minimo oppida designabuntur, quòd si & principum dominia distinguere libeat, filo ambitum eius uiridi cinge: illud autem maximè in mente habendum est, ut nouissimis ac castigatissimis commentarijs utaris, atque decenti magnitudine: ea autem est, ut maximus circulus, hominis longitudinem æquet.

Sphæra solida cœlestis.

Similiter æneam sphæram stellas omnes fixas continentem, planetasque singulis diebus reuoluentem, regium nempe instrumentum, aureorum decem impensa decemque dierum labore fabricabis. Huius autem structuræ modus hic erit. Primùm quidem facies semicirculos duos crassitudine grani frumenti, latitudine uerò digiti, quorũ ambitus interior sphæræ superioris ambitũ capiat: pars igitur intima quartam latitudinis portionẽ assumens, in acutã aciẽ paulatim decrescẽs, terminetur, ita ut extrema pars, semicirculorum qua sphæram tangere debent, linea sit subtilissima: quemlibet igitur horum semicirculorum diuides in 720 partes, quarũ quælibet quatuor, gradum unum referent, omnes æquales ac secundum latitudinem totam, deductis tantummodo graduum lineis, secundum portionem autem latitudinis quartam portiunculæ linearum minuta 15 intercipientium, locabis numeros ab unum usque ad 180 in ambobus semicirculis, inter li-
B neas latitudinẽ totam capientes, eo etiam modo eos in capitibus formabis, ut si libeat mutuis complexibus inhærentes, æqualiter circulum sine ulla additione perficiant: his peractis, sphæram rotundam pro ambitu semicirculorum interiore perficito, ita ut ex præcedentis doctrina nihil omnino desit ad exactam rotunditatẽ, deinde superpones quomodolibet semicirculorum alterum, in cuius extremis signabis duo puncta, qui erunt poli mundi: post hæc interius atramento illitis circulis firmabis utrunque semicirculorum super polos, ita ut circulum unum perficiant: iterum etiam amotis eisdem denuoque illitis, applicabis extrema eorum ad polos, ita ut perfectum faciant circulum, secentque priorẽ in ipsis polis ferè ad angulos rectos: post hæc diuides quatuor semicirculos per æqualia, formabisque æquinoctialem, quem scalpello figurabis auroque decorabis: deinde in uno meridianorum descriptorum, atque in eius opposito applicatis semicirculis, super ipsos coëuntibus secundum extrema: super æquinoctialem describes duo puncta opposita, distantia ab æquinoctiali gradibus 23. & minutis 30, uel gradibus $23\frac{1}{2}$. post hæc remouebis semicirculos, ambosque ita super æquinoctialem atramento illitos statues, ut ipsis coëuntibus transitus eorum sit super ambo puncta signata, eritque circulus designatus linea ecliptica omnibus sphæris inseruiens: demum aptabis semicirculi initium super punctum maximè declinationis, transireque facies super polum ei proximiorem, punctusque finis eius in

altero extremo erit polus eclipticæ, & similiter reliquum polum eclipticæ signabis: post hæc per locum Lunæ, locum unius stellæ in longitudine experieris cum armilarum instrumento differentiamq; longitudinis stellæ in tempore tuo, à longitudine eiusdem in tempore Ptolemæi longitudini cuiuslibet stellæ fixæ superaddes, & habebis loca stellarum tuo tempore tam in longitudine quàm in latitudine certa, nam latitudo non uariatur: post hæc figes semicirculum in polo eclipticæ à parte ubi est signatum 180. aliud uerò extremum facies cadere super eclipticam, & pones stylum distantem octo gradibus ab ecliptica cum semicirculo, & stante fixo eius extremo in polo eclipticæ circunduces semicirculũ, & similiter ab aduersa parte, describesq; signiferum habentem latitudinem graduum duodecim, cuius extremæ lineæ æquedistant octo gradibus ab ecliptica, post hæc initio facto ab intersectione altera, quauis eclipticæ cum æquinoctiali, diuides æquinoctialem, & eclipticam in 360 partes per puncta, & quibuslibet quinq; partibus lineam tenuem adijcies, usque ad augmentum 360 graduum, numeros per ordinem assignando, eritq; initium & finis utriusq; numeri in eodem puncto: tunc igitur quære longitudinem cuiuslibet stellæ in numeris eclipticæ cum parte gradus secundum existimationem, & fige semicirculum in puncto longitudinis, & extremum eius in polo eclipticæ, & quæres in eo circulo latitudinem stellæ ab ecliptica, & ibidem figes stellam cum cuneo aurei coloris: erunt autem cunei numero sex, diuersarum magnitudinum, ac ualde distinctarum, ut solo uisu dignosci possint: post hæc deduces lineas aureas figuras ambientes cœlestes, & nomina in eis impones, ac nomen in medio earum ex argento superaddes: cuneo autem primæ magnitudinis uteris ad designandas stellas primæ magnitudinis, hæ quindecim sunt quæ bebeniæ uocantur, sic & secundo in secundis, atq; ita de reliquis: post hæc characteres duodecim signorum signifero inscribes, initium sumendo ab ariete, in loco ubi ecliptica secans æquinoctialem exordium numerorum inchoat, lineisq; totum zodiacum diuidentibus per transuersum ductis, triginta gradus cuilibet assignabis signo: demum in polis mundi axes figes, sphæraq; super sedile fixa, ab uno latere rotas adijcito, ut cum ponderibus ueluti in horologio tota reuoluatur singulo die cum uno gradu ultra. Ita ut singulo die gradus 361 ascendant, quo peracto, solem ac cæteros sex planetas rotunda forma crassitudine, grani milij efficies rubeo colore, ac cum characteribus suis, ita tamen ut proprias seruent magnitudines: nam Solẽ ciceris magnitudine figurabis, ac radijs circumquaq; fulgentem: pòst lunam corniculata fronte, pòst Iouem qui dimidium orbis solis impleat, statuemus: in qua magnitudine, stellæ fixæ clariores etiam describendæ sunt, sed stellæ hærent sphæræ, Iupiter & planetæ cæteri in totum absoluti sunt à sphæra, stellæ pictura tantùm constant

A constant aurea, planetę rubenti metallo corporeoq́; stellæ radijs con stant, planetæ rotundi atque sine radijs, præter solem: igitur planetas singulo die in meridie locis ex ephemeride sumptis tam in longitudine quàm in latitudine per semicirculum, modo quo stellas fixas in sphæra collocasti, sphæræ annectes cum albæ cæræ modico: totum uerò cœli ambitum cœruleo colore ex lapide cyaneo, præter ea quæ aurea sunt, decorabis, ut sic sereni cœli speciem referat: post hæc circulum totam sphæram ambientem, ac secundum interiorem superficiem sphæram ita complectentē, ut ab ea undequaq; per quantitatem ciceris abscedat, ne ob sphærę reuolutionem planetas à locis suis amoueat, fabricabis. hunc igitur per medium oppositis foraminibus ita instítues, ut inter sedile & sphæram axe utrinq; per foramina transeunte, quiescat: demum eadem magnitudine quinque alios circulos conficies, diuisoq́; primo in 360 partes à medio uersus foramina gradus 90, quater signabis, ita ut initium numerorum sit in directo æquinoctialis ipsius sphæræ, finis autem semper ad polos: deinde habeas altitudinem poli tuam, auxilio planisphærij diligenter sumptam, atq; eam detrahe de 90. & secundum numerum qui remanserit, pones distantiam secundi circuli à medio primi: adiunges igitur ipsos simul sub ea forma, eritq́; hic secundus circulus orizon tuæ regionis: collocatis igitur his cum sphæra, per puncta sectionum eorum, quatuor C reliquos circulos ita diligenter deduces, ut in ipsis coniungantur sectionibus meridiani & orizontis, atq; ut inuicem æquali sint magnitudine, diuidantq́; æquinoctialis circulum in sphæra descriptum in duodecim partes exactissimè æquales: sit & pars interior circulorum acuta, atq; in lineam terminata, ueluti in semicirculis dictum est: latitudo omnibus eadem, sed crassitudo differens: nam meridiani digitalis sit, cæterorum omnium ut grani frumenti: solus etiam meridianus numeris diuisionibusq́; scatebit, reliqui autem pura ac leni erunt superficie, ultimò tandem hac sex circulorū congerie diligenter sphæræ aptata, meridianum ex ima sui parte sedili copulabis in medio, ut à ponderibus sphæra circunducta, congeries illa neq; moueatur, neq; nutet, neq; inæqualiter appropinquet: atq; ita opus admirabile, modico dispendio cōsummabis: erūtq́; in ipso sex circuli immobiles extra sphæram, quorum intersectiones dicentur poli circuli uerticalis, in sphæra autem erunt quatuor circuli, uidelicet æquinoctialis & tres circuli zodiacum perficientes, & quatuor poli, quorum duo dicuntur mundi, super quos sphæra reuoluitur, polus autem circuli uerticalis infra polum mundi, ex parte septentrionis erit, per tot gradus & minuta quot polus mundi super tuum eleuatur orizontem: alij duo poli eclipticę erunt: reliqui autē circuli, qui in perficiendo sphæram fuerant necessarij, obliterabuntur. Vsus huius instrumenti est, ut pro quolibet momento temporis nulloq́; labore scias quis gra-

dus ascendat eclipticæ decimæ sphæræ, quæ figura octaui cœli oriatur, quæ occidat, quę cœlum mediet, quæ in imo sita sit, initia duodecim domorũ, stellæ omnes fixæ, in qua domorũ diuisione cõstituantur, cum quo gradu iterũ occidant, aut cœli mediũ possideãt, ipsi planetæ cum qua stellarũ in longitudine statuantur, cum qua etiã earum figuram perficiant equicruriã, ortus prætere & occasus matutini uespertiniq́;, directiones etiã annorũ, mensiũ, ac dierũ, nullo negotio ac mirabili artificio, plera quęq; alia scitu ualde, digna cõprehenduntur: illud autem animaduertisse oportet, quod si signiferum mobilẽ efficeres ac sphæræ tenaciter hærentẽ, utilitas huius instrumenti & exactior & diuturnior fieret, nam sic ad 300 ferè annos perduraret: quidã etiam orizontem cum reliquis quatuor circulis ita meridiano inserunt, ut ipso immoto reliquos ad quamcunq; uelis poli altitudinem statuas, ut omnibus regionibus instrumentum æqualiter inseruiat: id ego laudo, modò circuli quatuor reliqui qui duodecim domos distinguunt, ea ratione cõnectãtur, ut dilatari & cõstringi possint eo dum, ut ad quamcunq; poli altitudinem orizontem depresseris aut eleuaueris, fas tibi sit æquinoctialem, per illorum positionem, in duodecim æquales partes ad unguem distinguere, ne principali fine frustreris.

Lib. 5. cap. 1. Descripsit etiam Ptolemæus instrumentum armillarum, quo possemus longitudines atq; latitudines stellarum inuenire nullo negotio, mira artificij elegantia: quod nos, ut ab ipso diligenter descriptũ, & ei qui metheoroscopium, cuius mentionem in libris de Subtilitate fecimus, non ignorarit, intellectu haud difficile.

Armillæ.

Planisphæriũ. Inter admiranda artis studia, planisphærium etiam mihi uidetur esse adnumerandum, sed cùm de eius structura utilitateq; diligentius pertractauerit uir egregius nostræ tempestatis Iohãnes Stophlerius Germanus, frustra hîc aut alibi pertractandum de eo fuerit.

Instrumẽtum dirigens. Instrumentum uerò differentiarum, seu ascensionum, siue dirigens: Æneam tabulam aut ex aurichalco æqualis crassitudinis leuem & exactè rotundam, cuius dimetiens sit duorum passuum cum dimidio, crassitudo unius digiti, duobus circulis satis propinquis in ambitu diuisis, in partes æquas termille sexcentas, ita ut singulæ decem unum perficiant gradum: inde post ascriptos numeros duas lineas se in centro ad rectos angulos inuicem secantes ducito, ei quæ à superiore ad inferiorem tendit, quæ uocabitur meridiana linea, in superiore parte adscribe meridies, in inferiore septentrio, à leua alterius lineæ oriens, à dextra occidens. Pòst regula posita super punctum occidentis in circulo interiore, & extensa super punctum declinationis maximè, seu distantem partibus CCXXXV. quæ sunt gradus XXIII cum dimidio, obseruabimus punctum in quo diuidit lineam meridiei, & super centro communi iuxta distantiam illius puncti describemus æquinoctij circulũ. Quem rursus in MMMDC partes di-

A tes diuidemus, numeros & puncta non ut prius cælando, sed cum atramento scribendo, ut peracto opere deleri possint. Superius uerò armillam superaddes, ut instrumentum commodè ferri possit. Inuenies præterea punctum in æquinoctij circulo distantem à linea orientis uersus septentrionẽ quanta est eleuatio poli regionis tuæ: ueluti Mediolani CCCCXLIII partium erit, & sunt gradus XLIII cum tertia fermè: per hunc igitur punctum, & punctum occidentis in æquinoctiali ducta regula, ubi secabit meridiei lineam, ibi punctum figes. Et hoc erit communis intersectio orizontis & meridiani, quæ erit infra centrum. Rursus assumpta eadem eleuatione in circulo æquinoctij ab occidente meridiẽ uersus, & erit punctum priori oppositum, regula super ipsum & punctum occidentis in æquinoctij circulo deducta, obseruabimus punctum ubi secat meridiei lineam, quod erit in superiore parte ultra circulum exteriorem, ideo meridiei lineam producere oportebit. Sumpto ergo medio inter hæc duo puncta in meridiana linea inuenta, faciemus centrum, & per punctum intersectionis orizontis & meridiani describemus ipsum orizontem regionis, ducendo partes circuli donec occurat utrinque circulo marginis interiori. His peractis, pro reliquis omnibus circulis, positionum assume puncta æqualiter distantia, infra orientis lineam & supra occidentis, uel supra orientis lineam & infra occidentis in æquinoctij circulo, & duc per ea & communem meridiani & orizontis sectionem B portiones circulorum, quia semper talia tria puncta triangulum efficient, & cuilibet triangulo potest circumscribi circulus, ut Euclides docet. Ergo habes positionis circulos, & pro exemplo duos tantùm ultra orizontem descripsi, ut ex illis reliquos describere posses.

His in matre constitutis, tabellam aliam ex eodem metallo æqualem & leuem tenuioremq; adeò, ut posita in matre cuius limbus per tertiam digiti partem prominet ad unguem limbum, & altitudine possit coæquare, & in interiore circulo coaptari, nanq; rotunda esse debet, & in centro matris firmiter affigi, ita tamẽ ut circumuolui possit. Cuius causa ipsi reti annecti debet clauus, quo cõmodè circumagi possit. Describemus etiam in reti (ita enim uocamus hanc secundã tabulam) circulum ad unguem æqualem æquinoctij circulo in matre descripto, quo deleto hunc ipsum cælabimus, ut in matre limbum cum suis diuisionibus ac numeris orizontem & circulos positionis. Inde æquinoctij circulum duabus rectis ad rectum angulum in centro distinguemus, diuidentes illum ut limbum in partes MMMDC: è quibus assumes CCXXXV à septentrione orientẽ uersus in eodem circulo, & ibi posita regula & super punctum occidentis eiusdem circuli punctum figes, ubi secat lineam meridiei infra centrũ. Inde sumpto medio inter hoc punctum, & punctum retis in linea meridiei supremum, describes per utrunq; eclipticam. Quæ, si ritè egisti, æqui-

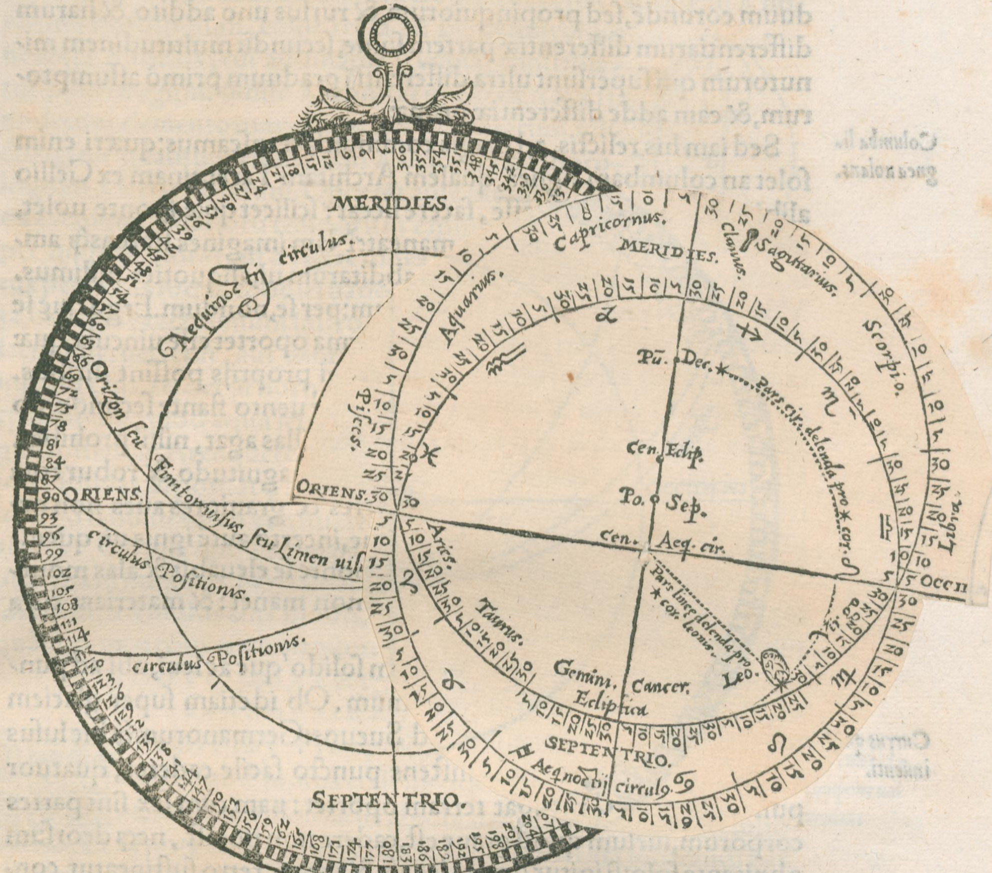
noctialem secabit, ubi etiam à linea recta orientis & occidentis diuiditur. C

Post hæc & ipsa in totidem partes, quot æquinoctij circulus, sed non inter se æquales, uerùm hac ratione, diuidenda est. Numerabis ab oriente uersus meridiem partes CCXXXV maximæ declinationis in æquinoctij circulo, & super id punctum & sectionem æquinoctij cum ecliptica, occidentalem extende regulam, & ubi secabit meridiei lineam, constitues punctū quod uocant polum septentrionalē. Super singulas igitur partes æquinoctij circuli, & hoc punctum posita regula, ubi secabit eclipticam, ibi eundem numerum constitues. Et si posita fuerit regula super initiū Tauri æquinoctij circuli (nam & signa duodecim à sectione leua æquinoctij circuli & eclipticæ incipiendo ascribere oportet) ubi eclipticam secabit, erit initium Tauri. Et ubi ex sexta parte & minutis XVIII, gratia exempli æquinoctij circuli eiusdem signi, ibi è regione in ecliptica adscribere oportebit gradus sex, & minut. XVIII Tauri.

Pro latitudine autem fixarum & erraticarum, auxilio tabularum aut solidæ sphæræ uti conuenit, ut exactè rem assequaris. Si tamen auxilio huius instrumenti utcunque uti uelis, hoc modo ages: longitudinem stellæ, seu uerum locum in ecliptica inuenies: & ex eo in centrum æquinoctij circuli deduces lineam, non cælando, sed atramento describendo. Declinationis autem gradus, atque minuta, si borealis fuerit, computa à linea meridiei in æquinoctij circulo uersus orientē: si meridiana, ab eadem linea uersus occidentem: & superimposita regula super punctum ubi finitur declinatio, & super punctum æquinoctij circuli ubi secatur à linea occidentis, obserua punctum ubi regula lineam meridiei secat. Per id punctum ex centro æquinoctij circuli circulum ducito, & ubi secabit lineam prius ex eodem centro ad locum stellæ in eclipticam ductam, ibi deletis circulo & linea recta, ascribes locum stellæ cum sua latitudine. Quorum omnium causa sequentem figuram exaraui. Omnibus itaque perfectis, ut circuli positionum & orizon in matre perspici possint, quicquid non cælatum est, in reti excinde: tantum relinquens circulis duobus in eo descriptis, tum duabus rectis lineis ipsum diuidentibus, quantum ad firmitatem operis & numeros ac signa, tum diuisiones nominaque stellarū, ac loca (si eas adijcere libet) adscribendum fuerit necessarium. D

Animad-

A



B

Animaduertendum quòd hoc instrumentū, quod ad stellas latitudinem habētes, non potest esse exactum: quia sphæricum non nisi unius lineæ ratione quæ hic est ecliptica, ad planum traduci potest, ut aliâs demonstrauimus. Et hæc fuit causa quòd Stoflerinus plures ponit modos, sed nullus planè satisfacit: quia (ut dixi) approximare licet, transferre exactè non licet: aliter Ptolemæus defecisset in describendo orbe: aliâs enim à nobis demonstratum est, ne uel modicam sphæræ superficiem sic in plano describi posse, ut rectè situs & distantia partium obseruetur. Nos etiam limbum non in MMMDC, sed solùm in CCCLX partes diuisimus, inutilē curam fugientes, cùm non descripserimus instrumentum ipsum, sed exemplum condendi illud: atq; ita etiam neq; æquinoctij neq; eclipticæ ambitum, nisi per signa & quinas partium distributiones. Quòd si libeat etiam cum instrumento in CCCLX partes solùm diuiso, dirigere licebit quidem absq;

errore sensibili, licet non tam exactè. Sumes enim differentiam graduum eorundẽ, sed propinquiorum, & rursus uno addito, & harum differentiarum differentiæ partem sume, secundũ multitudinem minutorum qui supersunt ultra differentiã graduum primò assumptorum, & eam adde differentiæ primæ. C

Columba lignea uolans.

Sed iam his relictis, ad magis communia transeamus: quæri enim solet an columbam ligneã, qualem Architam Tarentinam ex Gellio alibi narrauimus fabricasse, facere liceat? scilicet quæ sponte uolet, ubi tamen quieuerit, immota maneat? Nam imagines statuasq; ambulantes super mensam, rotarum abditarum ui, aliquoties uidimus. Volantem etiam auem, sed funi insitam: per se, nondum. Ergo quę se sponte eleuet, uix fieri potest: quoniã firma oportet esse uincula, quæ moueant: atq; ideo grauiora, quàm ut agi proprijs possint uiribus. mota uerò ab initio & impulsa & maximè uento flante secundo, ob alarum magnitudinẽ & uim rotarum quæ illas agat, nihil prohibet. Conueniat igitur leuitas corporis alarum magnitudo, & robur rotarum, atq; uenti auxilium: quod & anseres & grauiores aues non negligũt, ut columba euolet certo ordine, incerto autẽ ignis ui, quemadmodum & lampades. Sic enim & sponte se eleuabit & alas mouebit, sed statim desinet, quoniam ignis non manet: & materiam citra pondus, suppeditare non licet.

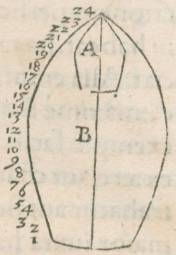
Atque hæc in aëre. In solo autem solido'que ac leui, ubi ad punctum redigitur, pondus fit leuissimum. Ob id etiam super glaciem pondera facile ducuntur, ut apud Sueuos: Germanorumq; hic lusus est, uehi à cane. Sed cùm insistens puncto facile caderet, quatuor punctis uehiculum tangat terram oportet: nam cùm sex sint partes corporum, sursum quod graue est, cadere non potest, neq; deorsum obnitente solo: si igitur dextra leuaq; & ante ac retro sustineatur, contrario contrarium prohibente, in nullam partem cadere poterit. At si sustineretur axibus totidem, propter impedimenta distraherentur & frangerentur: rotundum uerò in puncto planum tangit solum, ut ab Euclide demonstratũ est, & facillimè uertitur circa axem: ob hæc igitur currus cum quatuor rotis, ad uehenda pondera cõmodissimè inuenti sunt. Atq; iuxta horum rationem, faciliores cõstruere licebit: alia erecta sustinentibus hincinde funibus super chalybeo & præacuto axe trahere conueniet. D

Currus quare inuenti.

Horologia ex puluere horarum XXIIII.

Est etiam ratio horologiorum, è puluere ad hanc diem non ultra horam deducta: ad minutiores tamen partes etiam redacta: cùm diurna tot rotis constent, ut annuum censum constituere artificibus necesse sit: nec hoc satis, nam ut horologiorum ita nostri domini esse uolũt, & interim horario caremus: ita dum eximitur, dum rota aptatur, dum dens reponitur, dumq; lamina tenditur, semestre spatium labitur. Itaq; Polonus quidam, seu melius Sarmata, horologium confecit

A Hieronymo Palauicino principi, horarum XXIIII. è plumbi puluere ueluti tenuiore, ut aliâs dictum est. Constat autẽ hac ratione: sit A horarium horologium, cuius rectà ad perpendiculum uocetur A rursus, cui assumatur B tripla, constituaturque horologium simile A. constat igitur ex XXXIII undecimi elementorum: erit B, XXVII horarum. relicto igitur quantum est triplum A inani, erit B horologium XXIIII horarum. Oportet autẽ diuidere spatia è regione horariorũ temporũ in capsula exteriore, per singulas horas, ut à latere uides: ubi ergo circuitus perfectus fuerit, & obseruatio diligens experimento comprobata, habebis exactissimum instrumentum, quod neque hudo aut sponte facile interuertetur, aut uentis, ut alia horologia. Antiqui tympano intruso canali faciebãt horologia. Dum enim sensim instillatur aqua, tympanum quod aqua leuius est, eleuatur, numerumque horarum sigillo ostendit. Arena uerò tenuior & plumbum, potestate media est inter solida corpora atque aquã: nam fluit ut aqua, & dura est ut lapis: ut ergo tenuior fuerit constiteritque, celerius fluet & ad aquæ naturam accedet. Ob hoc igitur aqua grauior est ac densior puluere: nam est ut arena in minimas partes comminuta. Sed ut ad rem redeam, non solùm sic, sed multis alijs modis, exactiora horologia conficere licet, B quàm ea quæ rotis circumaguntur.



Arena tenuior, est media inter aquam & lapides, nõ autẽ puluis.

MODVS MIRABILIS COMPONENDI EPHEMERIDES. CAPVT LIX.

EPHEMERIDVM compositio præclarissima est, non solùm ob id quòd motus cœlestes locaque & latitudines contineat, sed quòd tam facile absoluat: Quæ si Ptolemæi tempore nota fuisset, longè magis aucta fuisset ars iudicandi per astra: cùm tunc laboriosissimè cogerentur per tabulas omnia supputare. Postquàm uerò inclaruit, opinor autem ab annis CL, citra tantus philosophus tantusque artifex defuit qualis Ptolemæus. Referunt quidam uidisse anni MCCCCXII ephemerides impressas, cùm tamen ars typorum anno solùm MCCCCXLIII inuenta sit. Potuit tamen antea inuentum, postea excudi: utut res typorum se habeat, & excussorum ephemeridum, constat ante Ioannem Monteregium inuentam fuisse artem quæ illos cõdere doceret. Quicunque igitur fuerit author primus (nam apud me non satis constat) Georgius Purbachius hanc artẽ aperuisse uidetur: quam Ioãnes Monteregius auxit mediocriter. Post quem Gulielmus Zelandinus, is fuit qui eam in publicum prius emisit: instrumentis quæ apud me fuerunt etiã, & nunc ni fallor apud Ludouicum Ferrarium compositis. Inde quo ad compositionem attinet, Ioannes Stophlerinus perfecit, ita ut iam nihil desiderari posse uideatur. Demum Petrus Apianus, in suo Instrumento Cæsareo descripsit

Ephemeridæ componendi modus.

Authores condendarum Ephemeridum.

scripsit

scripsit eam, sed nos breuiter & exactè huius rei compositionem docebimus, ut ratione habita, uir excellentis ingenij uniuersam constructionem perficere possit. Quòd si perfectum opus uelit, librum Apiani habeat. Ita tamen ut instrumenta illa maiora, & ad amussim conficiat. Alia enim est ratio docendi, quæ ibi continetur, alia est operandi: maximè si quis facilè operari ac exactè uelit. Parandi igitur (ut pro exemplo faciliorem sumam motus solis rationem) duo circuli plani ex ære, aut charta solidiore: minoris autem latitudo tanta, ut non contrahatur aut flectatur, dimetiens, cuius duos contineat passus, alter maior iuxta hanc rationem, ut centro eius distante à centro prioris circuli, secundum proportionem distantiæ centri mundi à centro circuli eius qui solem defert, exterior interiorem tangat. Intrudantur cauitate tabulæ utrique, ut moti nec excidant, nec impediantur, nec flectantur. Et maioris centrum erit mundi, minoris orbis eius in quo sol defertur. In utroque filum annectatur, in centro quidem maioris longius, in minoris autem quod usque ad superficiem interiorem maioris pauloque amplius perueniat. Minoris circuli ambitum in MCCCCLXI partes æquales diuides, & singulis quatuor lineã interijcies, numeroque dierum ab uno usque ad CCCLXV inscribes: exteriorem autem diuides in partes æquas MMMDC, colliges autem quinque & lineam duces: inde quibuslibet decem longiorẽ. Adscribesque numeros ab uno ad triginta: nam singuli numeri decem continent partes, quæ sex minutis unius partis æquantur, in initio cuiusque ordinis triginta partium suum signum ascribitur: primò aries, inde taurus, atque ita deinceps. Hoc igitur constituto, supputa locum absidis Solis, & illum cum cera signa. Deinde supputa loci illius ingressum per tabulas exquisitissimas, quo tempore sol perficiat, etsi paucæ horæ ad meridiem desint, transfer absidis locum pro paucis illis horis, nam nullus error ex hoc cõtinget cera transposita. Inde diem illam per filum longius sub loco absidis pone, & deinde habebis dies mensium in ephemeride descriptas, & è directo diei illius locum absidis pro loco solis scribe. Deinde retro agendo filum, & ante tabulis firmatis, locum solis cum filo longiore habebis, nõ solùm in dies singulos, sed etiam in quartas partes eorum. Nec si usque ad decem annos locum absidis commutes, errorem sensu dignum facies. Absidis autem locus semper est is, qui filo longiore supra centrum minoris ducto designatur. Vltimò decet propter illa duodecim minuta quæ deficiunt, pro singulis duodecim annis unam partem ex MMMDC detrahere à motu solis seu loco. Nam in CXX ferme annis, sol procedit una parte, si annus censeatur diebus CCCLXV horis sex integris. igitur cùm sit minor minutis ferme XII diuisa parte una in decem, quæ est una ex MMMDC, illã prætergreditur in XII annis: qui sunt decima pars annorũ CXX. Quare in XII annis solem retrahere oportet una ex MMMDC

partibus

A partibus signiferi. Manifestum est etiam, quòd circulus inferior non debet moueri, nisi quantum una parte integra spatij, idest partibus quatuor ex MCCCCLXI continetur: quoniam undiq; sibi similis est. Præstat autem hanc rationem exquisitè tractasse, ut alias intelligas, magis quàm obiter omnes.

C

Quòd si ex hac Veneris motum locumq; scire desideras, circulum pro magnitudine epicycli illius indici minori ex centro annecte. In circulo autem paruo ex centro index alius procedat, & pro numero dierum spatium index superet: diuiso limbo illius circuli iuxta numerum dierum quibus circumagitur. Indices autem hi ambo ærei sunt. Filum autem ex centro maioris orbis per extremum parui indicis, ostendit locum proprium, ut de sole dictum est in signifero.

Est etiam ratio latitudinis eo modo quærenda in circulo alio exterius uel intra addito, nam ex concursu centri & argumenti perficitur. Hæc autem cùm filo unico ostendatur quòd è centro minoris circuli ducitur, constat latitudinis partem, & quantitatem unica operatione, sed tamen diuersa ratione ostendi. Minorem hic circulum non epicyclum, sed è primis duobus minorem uoco. Hæc si quis diligenter construat, facillimè absoluat ephemeridem in singulis planetis: adeò ut omnium cursum quindecim annorum, uno anno perficiat. Quanto enim plus laboris in instrumento conficiendo impenderis, B eo ninus in describenda ephemeride tædij relinquetur.

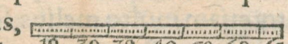
D

COROGRAPHICÆ DESCRIPTIONES, CAPVT LX.

COROGRAPHIA est descriptio particulatim & distincta singularum regionum, in quibus nihil obest rotunditas terræ, quæ (ut demonstratũ est in XII parte) parum refert. Corographia uerò quinquagesimam partem, idest mille passuum CCCC excedere uix solet. Ideo ad describenda singula loca ut se habent, & ut tanquam quis illa peragrauerit, dignoscere queat, atq; etiam multo melius, sex sunt necessaria: longitudo locorum, latitudo quoq; singulorũ: atq; hæc duo, ut quisq; sciat quam partem cœli spectet, & quà iter dirigendum: cõiectariq; possit de locorum natura ac salubritate. Deinde ut norit uerũ iter, ut circino dimetiri queat cuiusq; magnitudinẽ. Describantur & itinera consueta cum suis magnitudinibus, obliquitatibus, cæterisq; impedimẽtis: hoc enim est necessarium uolẽti regionẽ tueri aut ingredi. Quinto loco oppida, urbes, arces, emporia, syluæ, nemora, colles, rupes, montes, lacus, stagna, flumina, torrẽtia, paludes, mare, riuuli etiam, & loca aspera, campiq;. Demum mores, leges, animalia rara, herbę mortiferæ, fertilitas, magistratus, leges, sed hæc seorsum adijciantur: quamobrem & hæc tractatio, huic negocio ut minus necessaria, pro nũc relinquatur. In reliquis arcibus, paludibus, fluminibus, mari si alluat, & montibus describẽdis, maior

Corographiæ sex necessaria

maior cura adhibenda erit. Describuntur maximè forma, magnitudine, coloribus, & ea ratione picturæ quæ umbras ostendit, corpora & distantias oculo repræsentat. Arces turribus rotundis & ferreo colore sunt pingẽdæ, quod is color referat duriores lapides. Hæ urbes, emporia, & oppida, uillæq;, quadruplo maiora quàm sint, describantur: quoniam hoc ob paruitatem non impedit descriptionem, & ob magnitudinẽ, formam & situm referre potest. Vrbes & oppida emporiaq; rubro colore qualis laterũ est, pingi debent. Sed urbes turribus acutis, emporia paucioribus, sed cum uexillis: oppida, ut minora unica turri acuta quæ ædem sacrã refert, pinguntur. In omnibus situs & locus & forma urbis seu arcis aut emporij explicãda: & quibus mõtibus aut collibus adumbrentur: & si portus aut stagnum uel lacus adiaceat, uel flumen media permeet, aut muros lambat. Mari portus, si qui sint, & moles, adijciantur: in eo naues cum uelis piscesq; magni pingantur, colos cœruleus obscurus, qualis solet esse lacus claro colore nauiculisq;: paludes diluto cœruleo, intermixto glauco colore, quoniam arundinetis abundant: flumina cum nauiculis, ibi diligenter pontes & uadosa loca describãtur. Et pontium genus illud quod fune ac nauibus iunctis constat locis, omnia suis locis diligentissimè pingantur, torrentia absq; nauiculis: stagna uerò pura ex aqua sine nauiculis & arundinetis: riuuli exigui absque pontibus, quibus à torrentibus differunt. Succedit tertium genus montium, lapidei pinguntur, cacumina niuibus, colles terrei, sed tamen prominentes: ubi syluæ ac nemora, arbores ac umbræ, quãtitas & situs in his omnibus haud negligatur, rupes abruptis saxis ac nudis. Campi segete tenuissima, prata uiridi colore floribus intermixtis. Succedunt itinera, quæ linea punctatim (ut ita dicam) describenda sunt, recta, sinuosa, flexa, quaq; per pontes uadaq; fertur ac ualles, tum angustos calles & prærupta: ubi periculum imminet † adijcienda, lata latis punctis: angusta, uix ut conspici queant: ubi desit, intercipienda distantibus punctis: hospitia quoq; publica in solitudinibus, & mensura exacta stadiorum, ut in exemplo uides.



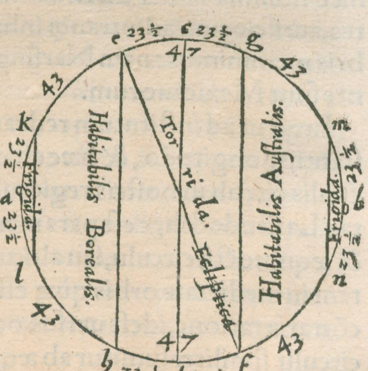
Verumautem iter, longitudo latitudoq; loci, altioribus initijs sunt repetenda. Cùm enim terra cœlumq; rotunda sint, & sphæræ in modum, atq; terra ipsa quasi suspensa in medio pendeat, quædam de circulis præscire oportet, quos maiores uocant. Igitur circulus qui in sphæræ superficie describitur, cuiusq; superficies per sphæræ centrum transit, eamq; per media diuidit: quiq; maximus est omnium, & centrum idem habet cum sphæræ centro, is inquam magnus uocatur. Secunda propositio, circuli magni cùm sphæram per æqualia secent, si se inuicem secuerint, uicissim per æqualia



Propositiones de circulis.

A æqualia & per mediũ se secant. Tertia, iȷ́dem in CCCLX partes æquales diuiduntur, ut singuli quadrantes 90 partes obtineant. Quarta, polus est punctus in circumferentia sphæræ æqualiter ac 90 partibus distãs à singulis punctis circuli cuius est polus, unde patet uniuscuiusq; circuli magni polos esse duos, qui sunt pũcta opposita. Quinta, cùm circulus magnus circulum magnum ad perpendiculum secat, transit per polũ illius, imò uterq;, per alterius polos uicissim, qui sunt in medio semicirculorũ. Sexta, omnes portiones circulorũ deductæ à polis ad suos circulos, illis ad perpendiculum superstant. Vnde anguli utrinq; recti sunt. Septima, si duo circuli eundem circulũ secent ad perpendiculum, sintq; omnes magni, hi circuli se inuicem in polo eius quem secant, secabunt. Octaua, distantia breuissima à puncto ad punctum in superficie sphæræ est per circulum magnum, sicut in plano per rectam lineam. Nona, per duo puncta in sphæra quæ non sint opposita nõ potest duci nisi unus circulus magnus, ut per secundam propositionem potest demonstrari.

His intellectis quæ Monteregius & Theodosius demonstrarunt, suntq; quasi axiomata, sciendum est terram cùm immobilis sit, cœlum autem circumuoluatur, axes immobiles motu diurno sunt poli circuli magni diuidẽtis cœlum & terram, qui uocatur æquinoctialis. Alio motu Sol per lineam quandam periferiam magni circuli, quę ecliptica uocatur, fertur in diebus CCCLXV cum quarta diei fermè. B Ecliptica uerò secat æquinoctialem, ut patet ex secunda propositione, per æqualia secaturq;. ubi uerò maximè distat ab æquinoctiali, 23 partibus & dimidia distat, ut sit hæc inclinatio partium 47 tota. Circulus uerò qui per polos mundi transit, & æquinoctiali ad perpendiculum insistit, ex sexta propositione meridianus uocatur. Huius igitur causa iam constituatur meridianus ACBD, polus borealis A, australis B, æquinoctialis CD, ecliptica EF. Constat igitur arcus CE, CG, DH, DF, esse partium $23\frac{1}{2}$: & EG & HF 47 partiũ. similiter iuxta polos assumo partes $23\frac{1}{2}$ utrinq;, ubi dies in æstate incipit esse horarum XIIII, & hyeme tantundem nox, constat igitur KL & MN esse 47 partium. Cùm igitur CA sit partium 90, ut ex tertia propositione habetur, erit KE 43 partium, & LH & GM & FN. ideo totus orbis in quin



que regiones distinguetur, quarum duæ extremæ sunt quasi inhabitabiles propter frigus, & obscuritatem hyemis, montes, ac sterilitatem: media male habitabilis est, tamẽ ualde habitata, quia licet æstus

torreat homines, tamen dies & nox semper fermè æquales sunt, & terra fœcunda: ideo dicitur malè habitabilis, non propter raritatem hominum, cùm sit populosissima regio, sed ob incommoda. duæ uerò mediæ EKHL, & GMFN, 43 partium, ut dictum est, latitudinis singulæ, dicuntur simpliciter habitabiles, quod & frequentes sint, & immodicis caloribus ac frigoribus non urgeantur. Præstat igitur singularum magnitudinē describere, id ex Archimede in primo de sphæra assequemur. Sphærę totius superficies est æqualis circulo, cuius semidiameter sit ED, ponatur CD. 14. erit ambitus sphærę totius 616. igitur pars KAL 25 & trigesima, ambæ igitur inhabitabiles partiū 50 & $\frac{1}{15}$. Et ita sunt $\frac{3}{37}$ fermè totius. Portiò uero EAH est part. 186 cum tertia, detractis 25 $\frac{1}{30}$ relinquūtur part. 161 $\frac{3}{10}$, & tāta est habitabilis CEHD. Cuius duplū est 322. $\frac{3}{5}$ & hoc est $\frac{23}{44}$ totius ambitus. Duplū uerò EAH est part. 372 $\frac{2}{3}$. residuū igitur usq; ad 616 est part. 244 $\frac{1}{3}$. & hęc est quantitas zonæ torridæ. Et est fermè $\frac{2}{5}$ totius ambitus. Igitur habitabiles dimidiū, malè habitabilis duas quintas, inhabitabilis duodecimam.

Partium orbis terræ magnitudines.

His sic expositis, intelligatur circulus meridiei ACBD, transiens per Canarias insulas quæ à Ptolemæo Fortunatæ appellantur, ita ut hæc sit medietas sphæræ superior, fient quatuor quadrantes terræ CDA unus superior, in quo est Europa, & maxima pars Asiæ & Africæ, & inferior in quo est Mexicū, & pars Peru uocata, & tertius CBD quadrans, in quo Æthiopiæ pars, & India orientalis, & Iaua maior, Taprobanæq; insulæ pars maior. Et quartus quadrās est inferior, & sub hoc ubi Patalis regio & insula Timor, Arcipelagusq; aliud innumerabilium insularum. Igitur habitantium in his regionibus sex maxima discrimina reperiuntur. Perisciį sunt qui sub æquinoctiį circulo habitant, propter umbras rectas. Antisciį qui sub polis, quanquam hæc nomina latius extendantur, perisciorum ad torridam incolentes, antisciorum ad utranq; inhabitabilem: cæterorum aliâs in his libris meminimus: nam Narsinge habitatores, ad anguem antichthones sunt Mexicanorum.

Perisciį. Antisciį.

Ergo ut ad institutum redeam, tria considerantur in locorum distantiįs: longitudo, & hæc est quantitas paralleli circuli seu æquinoctialis circuli in nostris regionibus inter locum propositū & fortunatas. Latitudo & hęc est pars meridiani intercepti inter locū propositū & æquinoctiį circulū, seu altitudo poli super finitorē, longitudo autem in medietate orbis quæ est apud Antichthonas, est à fortunatis cōtraria ratione, idest uersus occidentē. Et latitudo ultra æquinoctiį circulū similiter sumitur ab æquinoctiį circulo, sed uersus australem polum. Quando autem in Antœcis numeratur latitudo & illa uersus alium polum extenditur, ut nunquam simul iunguntur, sed interposito æquinoctiį circulo alterutrinq; scribi solet 1. 2. 3. 4. 5. & ita usq; ad 90. quia non ultrà polus extenditur. At in longitudine quidam solent nu-

Locorum longitudo & latitudo, quæ sint & quid.

A lent numerare à fortunatis uersus Europam, idest uersus orientem usque ad CCCLX partes & perfectum circulum: & hoc parit confusionem. Vt igitur scias loca quantum distant uersus occidentē à Fortunatis, si numerus ille superauerit CLXXX, detrahe ex CCCLX. & numerus qui relinquitur, est longitudo loci à Canarijs uersus occidentem. Exemplū. Mexicum ponitur cum longitudine partium CCLX. detrahe CCLX, ex CCCLX toto circulo, relinquūtur centum partes: & tantum distat Mexicum à Fortunatis in contrariam partem à nobis, idest uersus occidentem: nam nos à Fortunatis distamus uersus orientem, cùm Fortunatæ insulæ nobis sint extremum occidentis.

Antœci, antichthones, antipodes, quomodo dignoscantur.

Ex hoc patet, tabulas omnes Indiæ nouæ à Matthiolo æditas sub Ptolemæi nomine, falsas esse, & iuxta longitudinem ac ueram distantiam aberrare quādoque XX partibus. Secutus (ut reor) morē temporum nostrorum, cùm malunt scribere pro compertis quæ nesciāt, quàm quicquam præterire quod sciant. Sed ut ad rem redeam, cùm loci eandem habuerint longitudinē, si latitudine in eandem partem parum differant, parœci sunt: si latitudinis numerus sit idem uel propinquus, sed tamen in cōtrarias partes boreæ & austri, antœci erunt: sed si locorum longitudo CLXXX part. aut fermè differat, tunc si latitudo eadem sit numero & ad eundem polum, antichthones erunt: si ad contrariam, antipodes.

Loci latitudo quomodo habeantur.

B Porrò latitudinem locorum simpliciter ex instrumentis habere licet, cum planisphærio enim (uocant astrolabium) cùm Sol est in meridie (hoc autem dignoscere certa ratione atque perpetua docuimus) altitudinē eius seu distantiā à linea meridiei planisphęrij quęre, à qua detrahe declarationē loci Solis, si Sol in australibus signis extiterit: aut adde, si in borealibus: & habebis latitudinem loci, in quo obseruasti. Idem noctu atque eodē modo ad unguem efficere poteris, cùm stella cuius declarationē, & in quam partem sit, notam habueris. Qui uerò per poli altitudinem eam uenantur, maiore labore & errandi periculo intentum assequuntur: quoniam polaris stella, non in ipso polo, sed procul quinque fermè partibus distat. Exemplum igitur huius est, Sole possidente undecimā partem Libræ, distet eius altitudo à meridiei linea Mediolani part. XLVIII. minut. XL. declaratio XI partis Libræ est partium IIII. minut. XXI. detrahe part. IIII, minut. XXI. ex part. XLVIII. minut. XL. relinquuntur part. XLIIII. min. XIX. latitudo Mediolani.

Loci longitudo quomodo habeatur.

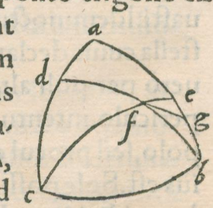
Longitudo uerò tantùm in comparatione dicitur: ideo ad eam assequendam necessariū est locum alium statuere, uel pro termino, ut sunt insulæ iam dictæ Canariæ, uel cuius nota sit lōgitudo: inde notabimus eclipsim quæ utrobique uideri possit, & tempus mediæ eclipsis, & differentiam temporis: pro qua numerabimus singulis horis XV. partes distantię, & pro singulis quatuor minutis horæ unam partem

ex CCCLX ambitus, & pro quolibet minuto horæ differentiæ XV minuta, seu quartam partem integræ partis, statuendo orientaliorem eam ubi plures horæ ac minuta numerantur, occidentaliorem ubi pauciores. Exemplum, Toletum in Hispania habeat XX part. longitudinis ad orientem, uideatur eclipsis hora X perfecta noctis, quæ Mexici obseruata uisa sit hora II perfecta noctis, dicemus Mexicum esse occidentalius Toleto horis VIII, differentia scilicet II à X. igitur erit Mexicum distans uersus occidentem part. 120. numerando pro unaquaque hora part. XV. ut dictum est. Sed quia Toletum iam distabat à Fortunatis part. XX, detrahemus eas ex 120, relinquentur part. centum longitudinis occidentalis Mexici.

Viarum quatuor naturalia impedimenta.

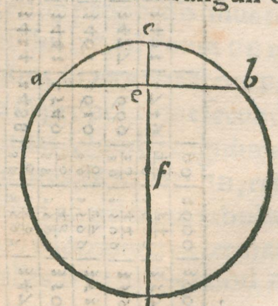
Vera autem locorum distantia, neque itineribus, neque instrumentis haberi potest, sed sola ratione: itinera tamen maris, certiora sunt & ueris proximiora: inde trita & recta in regionibus habitabilibus. Sed ubi torrentes, montes & paludes atque solitudines impediunt, quæ quatuor maximè ex naturalibus impedimenta maximè obstant, plurimum differt uerum iter & rectum à consueto. Cùm igitur multis obseruationibus longitudinis ac latitudinis locorum discrimen (sæpe enim iterare oportet eas) uerum iter uel instrumento meteoroscopio perfecto, idest cui sphæra cum paralellis subiecta sit, uel cum tabulis uenari oportebit. Porrò meteoroscopij constructio operosa est, sed usus admodum facilis, tabularum constructio facilior, usus longior est. Sed cùm ille iam alibi descriptus sit, hîc tabularum usum subijcere oportebit: atque hic etiam duplex Ioannis Monteregij de primo mobili generalior, nostra uerò breuissima atque pro tabulis Monteregij ad unguem intelligendis, ut certius operari discamus, & errores si contingant agnoscere, sciendum quòd proposito trigono ex sphæralibus circulis CDF, cuius omnia latera sint quadrante minora, & angulus D rectus, ostendit omnia illius latera cognita esse, & hoc propositionibus antea præmissis, & quatuor theorematibus quæ statim subijciam. Igitur deducit latus CD usque ad A, ut CA sit quadrans, idest partes 90, & ducit AB ad perpendiculum super AC: igitur per quintam propositionem, C est polus AB. igitur facta AB 90 partium, erit per eandem B polus AC producta igitur CF usque ad E, erit CE ad perpendiculum superstans AB per sextam propositionem. Et quia C est polus AB, CB erit per quartam propositionem CB quadrans, & ad perpendiculum superstans ipsi AB. Iam igitur habes in hac figura quinque quadrantes AC, CB, AB, DB, & CE: & omnes ad perpendiculum stantes super opposita latera, ut sint anguli A, C, B, D, E: & sunt septem omnes recti. Hæc est figura quam præsupponit. Pòst ostendit quatuor theoremata, quorum primum est, supposito D angulo recto, erit proportio sinus

Monteregij tabularũ primi mobilis declaratio pulcherrima.



totius

A totius, id est quadrantis ad sinum residui lateris continentis rectum, puta A D, uelut sinus anguli cum recto latus continentis, uelut A E ad sinum residui anguli respicientis idem latus, & est F. Hoc in XVIII propositione quarti de trigonis, docet. Pro quo sciendum, quòd sinus anguli dicetur sinus arcus circuli subtensi angulo qui est in polo illius circuli: uelut sinus anguli A B D, est sinus arcus A D, & sinus C D dicitur sinus residui anguli A B D. Et sinus anguli A C E est sinus arcus A E, & residui arcus E B. Sciendum etiam, in omnibus propositionibus tenere commutatam rationem, uelut in præsenti dicemus proportionem sinus totius ad sinum anguli C esse, ut sinus residui lateris C D, ad sinũ residui anguli F. Secunda propositio est XIX quarti eiusdem, & est quod supposito trigono orthogonio C D F, cuius D est rectus, proportio sinus totius ad sinum F B, residuum lateris D F, est ueluti sinus ad residui lateris C D, ad sinum F E residuum lateris C F recto subtensi: & ita in hac propositione considerat residua trium laterũ trianguli, ut sit proportio sinus totius ad sinum residui alterius continentis, uelut residui alterius lateris, continẽtis ad sinum residui lateris oppositi angulo recto. Tertia propositio est communis omnibus trigonis, seu rectangulis, seu nõ, & est XVII quarti eiusdem libri, in qua ostendit, quòd in quolibet trigono circulorum magnorum proportio sinuum angulorũ inter se est, ut sinuum laterum B illos respicientium. Vnde permutata ratione, proportio sinuum angulorum ad sinus laterum angulos respicientium, est eadem: nec hoc exemplo indiget. Quarta propositio est, quòd in quocunque trigono circulorum magnorum, seu sit orthogoniũ, siue non, proportio quadrati sinus recti totius ad productum sinuum laterum trianguli inuicem, est ueluti sinus uersi anguli ab illis duobus lateribus contento ad differentiam sinus uersi tertij lateris & sinus uersi differentiæ duorum priorum laterum. Exemplum: capio trigonum G F B, de quo (ut dixi) non præsuppono quòd sit orthogonium, sed qualiscunque sit, dummodo sit ex circulorum magnorum portionibus, dico quòd proportio quadrati sinus recti totius ad productum ex sinu, gratia exempli, recto B G in sinum rectum G F, est ueluti sinus uersi anguli G contenti à B G & G F ad sinuũ uersorum differentiam, quorum sinuum uersorum alter est sinus arcus F B tertij lateris, alter arcus differentiæ G B & G F arcuum priorum.



Vt autem intelligas quid sit sinus rectus & uersus, scias quòd recta subtensa arcui, chorda uocatur. Cùm uerò illa diuiditur per æqualia à diametro circuli, medietas eius dicitur sinus rectus, medietatis illius arcus: recta uerò quę portio est diametri ten-

Arcus, chorda, sinus rectus, & sinus uersus quid sint.

dens à sinu recto ad arcum, uocatur sinus uersus medietatis eiusdem arcus. Exemplum in circulo ABCD, dicitur AEB chorda arcus ACB: diuidat igitur DEC per centrum ueniens AB per æqualia in E, quæ etiam ad rectos secabit, ut Euclides ostendit, & arcum AB similiter per æqualia in C. erit igitur EB sinus rectus BC, & EC sinus uersus AC. Vnde cognito arcu ACB, ex Ptolemæo, habemus chordam AB: igitur & EB, quia est dimidium AB: & ita proposito arcu sinus rectus est dimidium chordæ dupli illius arcus: quo habito, habebimus sinum uersum, ex demonstratis ab Euclide, ducendo EB in se, & qua- C

Arcus.	Sinus Rectus	Sinus Versus	Arcus.	Sinus Rectus	Sinus Versus	Arcus.	Sinus Rectus	Sinus Versus	Arcus.	Sinus Rectus	Sinus Versus	Arcus.	Sinus Rectus	Sinus Versus	Arcus.	Sinus Rectus	Sinus Versus
mi.	min.	secun.	part.	minut.	minut.	part.	minut.	minut.	part.	minut.	minut.	part.	minut.	minut.	part.	minus	minut.
15	16	2	13	810	93	29	1745	451	45	2546	1055	61	3149	1856	77	3508	2789
30	31	8	14	871	108	30	1800	483	46	2590	1100	62	3179	1911	78	3521	2850
45	47	18	15	932	123	31	1854	515	47	2633	1145	63	3208	1967	79	3534	2911
60	63	33	16	992	139	32	1908	547	48	2675	1191	64	3236	2023	80	3545	2973
90	95	75	17	1053	157	33	1961	580	49	2717	1238	65	3263	2080	81	3556	3036
part 2	126	132	18	1112	176	34	2013	615	50	2758	1286	66	3289	2137	82	3565	3098
3	188	minut. 5	19	1172	196	35	2065	651	51	2798	1335	67	3314	2194	83	3573	3160
4	251	9	20	1231	217	36	2116	688	52	2837	1384	68	3338	2252	84	3580	3222
5	314	14	21	1290	239	37	2166	725	53	2875	1434	69	3361	2311	85	3586	3284
6	376	20	22	1349	262	38	2216	763	54	2912	1485	70	3383	2370	86	3591	3346
7	439	27	23	1407	287	39	2266	802	55	2949	1536	71	3404	2429	87	3595	3410
8	501	35	24	1464	312	40	2314	842	56	2985	1587	72	3424	2488	88/0	3597/49	3475
9	563	44	25	1521	338	41	2362	883	57	3019	1639	73	3443	2549	88/30	3598/46	3506
10	625	54	26	1578	365	42	2409	925	58	3053	1692	74	3461	2610	89/0	3599/27	3537
11	687	66	27	1634	393	43	2455	967	59	3086	1746	75	3477	2669	89/20	3599/44	3556
12	748	79	28	1690	421	44	2501	1011	60	3118	1800	76	3493	2729	89/40	3599/54	3573
															90	3600	3600

D

A dratum hoc deducendo ex quadrato FC, & residui, sumendo latus seu radicem, quæ est quantitas FE: qua detracta, ex FC, relinquitur EC sinus uersus: cuius causa, & ob egregiam utilitatē, constituimus præsentem tabulam.

Extraximus autem sinum rectū ex Ptolemæi tabula, uersum autem ex recto cōfecimus. Quòd si minutiæ in arcu adhæsererint partibus, duc numerum earum in numerum minutiarum differentiæ, & productum est numerus secundorum sinui addendorum.

Modus autem quo Monteregius tabulas suas condidit, hîc est: cùm fuerint quatuor quantitatum proportionem eandem habentium tres cognitæ, nota erit & quarta: quia ex Euclide ducta prima in quartam, tantum producitur quantum ducta secunda in tertiam: igitur si sint tres notæ, erunt uel prima & quarta inter eas, uel secunda & tertia: ductis igitur notis sibi respondentibus, quod producetur notum est, & id diuisum per tertiā quantitatē notam, declarabit ignotam quantitatem. Cùm uerò in primis tribus proportionibus semper prima quantitas supponatur sinus totius, idest part. LX. ideoq; notus: ergo duabus quibuscunq; ex alijs tribus quantitatibus notis, nota erit & tertia. Ergo sufficiet in tabula duas supponere notas, seu illæ laterales ambæ sint, seu una lateralis, altera arealis, ut tertia è regione cognita sit. Secunda igitur & tertia quantitas semper sunt laterales,
B quarta autem arealis, quia illa ducta per LX, producit quantum reliquæ duę. Cùm uerò secūda & tertia quantitas sint minores toto sinu, erit ex demonstratis ab Euclide in quinto Elementorum, quarta omnium minima, quare arcus arealis semper minor est utroq; laterali. Apponit autem dictorum sinuum arcus, ad tollendos labores & abbreuiandam operationē. Hoc uerò tutò, cùm unusquisq; sinus suum arcum respondentem habeat in quouis circulo.

His igitur cognitis, ut per tabulas quærat ignotos arcus per notos, reducit ad unam ex tribus propositionibus primò descriptis: sint igitur in quadrilatero ADEF, quod subijcitur duobus trigonis BEF & CDF, & sint duo anguli recti E & D, ut in prima constitutione duo latera quæ non sint AD & AC, dico reliqua duo nota esse. Sint igitur primò DA & DF, intelligo trigonum CDF, eritq; proportio sinus totius ad sinum FB residui DF, ut sinus AD residui DC, ad sinum FE residui FC. igitur habitis AD & DF pro lateribus, in area erit arcus FE: accipiemus autem FE in area (ut dixi) quia in propositione secunda adducta qua hîc utimur FE, est quarta quantitas. Quòd si cognitæ essent AD & FE, uel FE & FD, quæreres FE in area, & AD uel FB, residuum FD in latere, & quod est in latere, idest in eo uel supra tabulam (nam ambo lateralium arcuum numeri sunt) esset numerus tertij arcus per eandem. Quòd si datis CF & FB, uelles DA: tu scis quòd EF notus est, quia residuum FC, & ita habebis DA: & eodem modo pos-

ſes habere D C, quia eſt reſiduum D A. Et ita ſi habitis F D & D A, uelles C A E, tunc habebis F E (ut dictum eſt) per eandem ſecundã: & reſiduum eius, quod eſt F C. Habes igitur in trigono B E F, rectangulo, quod proportio ſinus totius ad ſinum F C, reſiduũ lateris F E eſt, ueluti ſinus à reſidui B C, ad ſinum F D, reſidui lateris recto ſubtenſi. Igitur ingredere cum D F areali & F C laterali, & erit arcus lateralis A E quæſitus.

Sed ubi noti eſſent duo arcus A D, & A E per primã harum, ingrediemur tabulã cum arcubus A E & A D lateralibus, & habebis arcum reſidui anguli F. Et quia per tertiam etiam harum, proportio anguli D ad angulum F, eſt ueluti ſinus C F ad ſinum C D, & ſinus D eſt ſinus totus, quia D rectus eſt, igitur ſumus in caſu tabulæ. Sed ſinus C D notus eſt, quia eſt ſinus reſidui D A noti, & ſinus anguli F notus. quæremus igitur ſub numero laterali anguli F in area arcum D C, & à latere nota erit arcus C F quantitas, qua cognita habes omnia reliqua, ut in prioribus exemplis. Igitur exemplum primæ operationis habes in ſecundo problemate Monteregij: huius autem præſentis in ſexto, ſequentis autem in quadrageſimoquinto: atq; his tribus exemplis omnes operationes declarantur, niſi quòd iteratione aut mixtione harum trium opus eſt. Ex quo etiã patet, quòd cùm ſint in figura A B C tota nouem portiones circulorum, dimittendo B C in alijs, datis quibuſcunq; duabus quæ non ſint eiuſdem quadrantis partes, omnes reliquas ſex cognitas iri.

D

Tertius igitur caſus eſt, ut latus F G, gratia exempli, nullũ rectum angulum faciat, nec cum B F, nec cum B G: unde patet, non tranſire per polos per ſextam propoſitionem ſuperiorum: igitur in hac figura trigoni B F G conſtituti ſuper latus unum trigoni magni ex quadrantibus conſtituti, per longius latus quod ſit B F ducatur quadrans ex polo C, qui ſit C F E, & ducatur B F uſque ad C. Dico igitur, quòd ſi nota ſint latera B G & B F, & angulus quod latus tertium F G notum erit, quoniam in trigono orthogonio B E F, nota eſt A D: quia angulus B & B F, cum A D & B F habebo in area tabulæ F E, & hoc uocat inuentum primum: deinde cum reſiduo huius inuenti, & eſt arcus F C laterali & F D areatim, reſiduo F B noti ingredior tabulam, & iuxta primum exemplum habebimus in latere communi A E, quo detracto ex A G nota, quoniam eſt reſiduum B G notæ, relinquetur E G nota. Habemus ergo trigonum orthogonium E F G cum duobus lateribus rectum continentibus E F, & E G notis: igitur per ſecundã harum proportio ſinus totius, ad ſinum reſidui E G eſt, ut ſinus reſidui E F ad ſinum reſidui F G. ingredior igitur tabulam quærendo in lateribus reſidua E F inuenti primi, & C G, quod uocat ſecundum inuentum, & in communi area reperio reſiduum F G, quo detracto ex X C partibus ſeu quadrante relinquitur F G quæſita nota. Quòd ſi ſupponantur tria latera trigoni B F G, tunc oportebit uti alia uia ſupradicta

ante

A ante declarationem tabellæ arcus & sinuum.

His ergo intellectis ponatur polus æquinoctialis B æquinoctialis A C: sitq; unus locorum E in meridiei circulo B A. alter igitur uel erit in eodē circulo, puta in G; & quia A B est circulus magnus, ducemus E G differentiam per L X, & habebimus millia passuum. Exemplum, Mediolanum habet longitudinem partium 30. minut. 40. distantiam ab æquinoctij circulo part. 44. minut. 15. Neapolis in Sardinia iuxta Pachiam promontorium, longitudinem habet eandem, latitudinem uerò part. X X X V I. quo fit ut differentia latitudinis sit part. V I I I, minut. decem. duc igitur V I I I in L X, fiunt 480. quibus adde X V pro totidem minutis, habebis ueram distantiam Mediolani à Neapoli Sardiniæ mille passuum 495. atque hic est primus casus, nec tabulis ullis indiget. Circa hoc animaduertendum quòd Ptolemæus & reliqui uidentur ascribere quingenta stadia unicuique parti, ut sit millia passuum L X I I. Hispani tamen non nisi L X diligentioribus obseruationibus, seu quod mille passus Ptolemæi sint aliquantulū breuiora: leuca enim Hispanica, tria millia passuum Italicorum continet: & pars una cœli, X X leucas Hispanicas. Vtrumuelis modum sequi, non multum refert.

Locorum longitudines ac latitudines, tum distantiæ quomodo ex tabulis solis habeantur.

Secundus casus est, ut unus locus sit E alius F, sed B C & B F sint æquales, tunc erūt in eadem latitudine, sed diuersis longitudinibus, C & sit differentia F B nota seu arcus A D, tunc potes duplici modo assequi ueram distantiā. Exemplum autem hoc sequaris, Ilissus quæ sola Rhodi ciuitas superest, habet longitudinem part. L V I I I cum tertia, Paphara uerò iuxta Hierapolim, quam hodie Alepum uocant in Syria, longitudinem part. L X X I cum dimidio lat. autem part. X X X V I. sunt igitur in eodem paralello, sed diuersis quidem longitudinibus. Per tabulam igitur nostram ita ages: quære sinum rectum L I I I I part. idest residui latitudinum locorum ad quadrantem, & est 2912. & sinum rectum part. V I, minut. X X X V. dimidij arcus differentiæ longitudinum locorum, & est 412. duc in 2912, fit 1199744. diuide per totum sinum rectum, qui est 3500, prodeunt 333 sinus recti: quęre arcum qui est part. V, minut. X I X. cuius duplum est arcus distantiæ in circulo magno part. X. minut. X X X I X. igitur uera distantia est mille passuum D C X X X I X. Per tabulas uerò Monteregij, quia supponitur A D nota, & est differentia longitudinum in angulo B & E A & F D notæ, scilicet latitudines æquales: quo fit, ut neuter angulorum E & F notus sit: aliter per V I I propositionem esset B polus E F non A D: igitur supponitur diuisa E F per æqualia, arcu procedente ex B, qui cadet ad perpendiculum super E F. Cum dimidio igitur part. 13. minut. 10. quod est part. 6 minut. 35. in latere, & sub part. 54 quantitate B F, & residuo latitudinis inuenio dimidium F C, ut arcus magni part. 5. minut. 19. cuius duplum, scilicet part. 10. minut. 39. fermè, est

uera distantia, & ducta per LX fient passus MDCXXXIX. Tertius casus est, ut loci sint G & F, & latitudines notæ, & arcus AD differentia longitudinis, & non sit BF æqualis BG, & uelim ueram distantiam, operaberis ut in tertio casu suprà exposito, cuius sit exemplum. Romæ longitud. part. XXXVI minut. XL. latitud. part. XLII. Nurimberga Germaniæ longitud. part. XXVII. minut. XL. latitud. part. XLIX minut. XXX. differentia igitur longitudinis seu arcus AD, est part. nouē, & FB est part. XLVIII. residuum altitudinis minoris, scilicet Romæ: igitur acceptis nouem & XLVIII in lateribus, erit in area part. VI. minut. XLI. & est EF inuentum primum, igitur FC est part. LXXXIII. minut. XIX. cum hac igitur & FD quæ est latitudo minor in area sumpta & est part. XLII. inuenio AE part. CLII. minut. XXV in latere qui ex AG maiori latitudine deductus relinquit EG inuentum secundū part. VII. minut. V. cum residuis igitur horum quæ sunt part. LXXXII minut. LV & LXXXIII minut. XIX & sunt residua FG & XX in lateribus inuentis, inuenio in area residuum FG part. LXXX. min. XV. & residuum eius scilicet FG est part. IX. minut. XLV seu mille passus DLXXXV. distantia uera ex suppositis tamen.

Per tabellam autem præsentem sic operabimur. Accipe sinum uersum differentiæ longitudinum, quæ fuit IX part. & est minut. 44. & sinus rectos residuorum latitudinum Romæ XLVIII part. Nurimbergæ part. 40. minut. 30. quorum sinus recti sunt 2675 & 2338. hos tres numeros inuicem ducito, fiunt 275182600 tertia, diuide hoc per 12960000 quadratum totius sinus recti & sunt secunda, prodeunt minut. 21. quære etiam sinum uersum differentiæ latitudinū, quæ fuit part. 7. minut. 30. & est minut. 31. adde ei 21 minut. fiet uersus ueræ distantiæ locorum minut. 52. cui respondet arcus part. 9. minut. 45. ut prius. Et nota, quòd hoc exemplum apud Monteregium in Problema 45. est uitiatum, dum quærit secundum inuentū in area, & debuit quæri in latere.

Quartus casus est, ut notæ sint latitudines locorum, & uerum iter & longitudo unius loci, & uelim habere longitudinem alterius loci. Et hic est ualde utilis, quia difficile est obseruare eclipses in locis barbaris & in orbe nouo & ad unguem: & minimus error temporis, est causa maximi erroris in distantia. Et hoc est supponere in trigono BGF, omnia latera cognita, & uelim inuenire ad differentiam longitudinum: & hoc non potest fieri per tabulas Monteregij, ut ipsemet in libris de Trigonis testatur. Ergo distantia Romæ à Nurimberga mille passus 585. latitudines, ut prius notæ etiam, & diuidatur 585 per 60. prodibunt part. 9. minut. 45. ueræ distantiæ. Ergo per quartam harum propositionum, ut etiam in præcedenti, sed conuerso modo, quęro eius arcus sinum uersum qui est minut. 52. ab hoc detraho sinum uersum part. 7. minut. 30. differentiæ latitudinum, & est minut.

A minut.31.ex 52 minutis iam inuentis relinquuntur minut.21. quæ duco in quadratum totius sinus recti, quod est 12960000. fit tertia 272160000. quæ diuido per 6254150 secunda (producta ex sinubus rectis residuorum altitudinū inuicem, id est ex sinu BG in sinum BF) prodeunt minut.XLIIII.sinus uersi arcus AD. Igitur arcus AD est part. IX ad unguem, & tanta est differentia longitudinis quam detraho ex longitudine Romæ, quæ nota supponitur & fuit part. XXXVI minut. quadraginta, relinquitur lōgitudo Nurimbergæ part. 27 minut. 11. Quintus & ultimus casus est, ut sit nota latitudo unius loci & differentia longitudinum & uerum iter & uelim latitudinem alterius loci: hoc non potest haberi per hanc tabellam, sed per tabulas Monteregij. Sint igitur notæ AD, GF & GB, uolo scire FB, cum altitudinis maioris notæ residuo & differentia longitudinum in lateribus inuentis, inuenies in area arcum communem. Inde cum residuo huius communi in fronte tabulæ quæres duos arcus in area, scilicet altitudinem ipsam maiorem & residuum ueri itineris cogniti, & habebis duos arcus in latere è regione, quos simul iunge, & ab aggregato detrahe 90. relinquetur altitudo. Vt in exemplo dato differentia longitudinum fuit 9 part. uera distantia part. 9. minut. 45. maxima latitudo part. 49 minut. 30 sub 9 part. & part. 49. minut. 30. inuenio part. 5. minut. 50. in area, & hic est arcus communis. Inde sub part. 84. minut. 10. residui B huius, & part. 49. minut. 30. latitudinis, & part. 80. minut. 15. residuo ueræ distantię in area inuentis, inuenio part. quadraginta nouē min. 54. & part. 82. minut. 6. in lateribus quæ iunctæ faciūt part. 132. abijce 90. quadrante, relinquitur latitudo part. 44. Et si latitudo data esset minor cum uero itinere & longitudinum differentia, cum differentia longitudinis, & residuo latitudinis, quæres in area arcum, quem detrahe ex 90 & residuum uocatur arcus communis. Sub hoc igitur & in fronte tabulæ quæres duos arcus in area, quorum est latitudo loci proposita alter residuū ueri itineris, & inuenies duos arcus in latere, quorum differentia à quadrante detracta est latitudo quæsita. Iam ergo habes quinque casus, quorum primus sine auxilio ullius tabulæ perficitur. Quartus cum tabella nostra sola. Quintus cum tabulis Monteregij solùm. Secundus & tertius cum utrisque. Et est mirabile.

Habitabilis pars qualis portio totius.

Nunc solùm superest, ut ostendamus quanta sit unaquæque prouincia in comparatione ad totum ambitum terræ ac maris. Et ex consequenti partis habitabilis, quæ est ualde proxima tertiæ totius ambitus terræ ac maris. Ponatur enim tota sphæræ superficies partium 72. detrahes 6 pro partibus inhabitabilibus extremis fermè, relinquentur part. 66. detrahe aliquanto plus dimidio pro maribus ac lacubus fluminibusque relinquuntur part. 32. à quibus detrahe quartam partē pro solitudinibus, paludibus, mōtibusque inaccessis relinquuntur part. 24. quæ sunt tertia pars 72 partium, quas supposuimus esse

totius

totius ambitus. Cùm igitur propoſita fuerit prouincia, utpote Gal- lia, deſcribemus fines eius in charta cum circino iuxta latitudinis par tes & longitudinis, contrahendo eas ut in ſecundo exemplo, auxilio tabellæ, & hoc ubiq; in ambitu, pòſt abſcinde ex medio maximum circulum, & reſidua in ambitu minutim diuiſa adijce, ut perficiatur circulus maior, cuius ſemidiametrum metiaris iuxta partes latitudi- nis: & eſt Galliæ part. 5. minut. 24. cum quibus habebis in tabella hac ſinus uerſi minut. 16. quere igitur quota portio ſint dupli totius ſinus ideſt minut. 7200. & eſt una ex 450. & tanta portio eſt Galliæ totius ambitus: igitur totius habitabilis eſt pars centeſima quinquageſima. C

OCCVLTATIO. CAPVT LXI.

Occultationũ genera.

OCCVLTATIO fit in rebus, & conceptibus animi, & nego- tijs, & ſignificationibus. Res occultantur alijs in rebus ex ſimilibus ſarcitis: quia ſimilitudo, cauſa eſt ignorantiæ, ut diſcrimen cognitionis. De his autẽ in libris de Subtilitate actum eſt. In animi autẽ perturbationibus, aut alijs cogitationibus, occultatio fit à contrario uultu: ut ille,

Animi perturbationes quomodo lateãt.

Spem uultu ſimulat, premit altum corde dolorem.

Negotia quomodo occultè tractentur.

Negotia uerò occultantur primùm, cùm per alios adminiſtrantur, & cùm aliud ſimulatur, & cùm ſoli clàm illa tractamus. Cùm autem ſint incerti generis, non eſt ut hîc de illis loquamur, ſed potius ad ſi- gnificatorum occultationem trãſeamus. Significata ſententiæ animi noſtri ſunt duo, uoces & ſcripta. Voces ſeptem modis occultantur: primus abſentia, hæc tutiſſima eſt, & ſi non deprehendatur, ſuſpicio- ne caret. Inde obmurmuratio uel locutio ſubmiſſa, quæ indecora eſt & ſuſpicione plena, & ſæpenumero maximorũ malorum cauſa fuit. Tertius lingua aliena, ut Græca Latinis, Germanica Italis: ſed & hic ſuſpicionẽ parit, & eſt indecorus. Quartus eſt per nutus, ut colluden- tes: eſt autem hic maximè turpis & irriſorius. Quintus eſt per uerba alia ſignficãtia, qui circulatoribus eſt familiaris. Itali Calman locutio- nem uocant. Ea indiget longa obſeruatione: ſi quis tamen dexterè ea utatur, ſuſpicione carere poteſt. Vtilis eſt ad pueros inſtituendos, qui in domo ſeruiunt. Sextus eſt, cum circumciſe loquimur, hic haud irriſorius eſt, & grauem uirum decet, cùm ancipitem ſenſum reddat. Adeoq; legitimus, ut etiam ſcriptis magnorũ uirorum ſit familiaris. D

Locutio quomodo occultetur.

Epiſtola ſub epiſtola condita.

Scripta uerò occultantur, uel communi ratione, qua rimæ ſimili- bus ſarciuntur condita exempla ligno ferro'ue: uel nota, cùm aqua aut igne aut puluere admoto apparere tum primùm incipit, de qui- bus in libris de Subtilitate tractatum eſt. Nunc autem amici experi- mentum afferam. Diluitur tantùm atramẽti ſcriptorij in aqua, ut uix ſcripta exempla ueſtigium nigredinis appareat: qua ſiccata, ſuper ea- dem uerba ijſdemq; lituris alia, ex carbone ſalicis & aqua pluuia ſpiſſata ſcribitur, quæ uerum attramentum refert. Vbi ſiccata fuerit

A transmissaq́, libeatq́ legere, galla aquæ incoquitur, impositaq́ spongia ac expressa mediocriter detergit epistola nuper conscripta, quod carbo nec lachryma nec galla adhæreat, reliqua prior emergit, cum gallæ colore & tenacitate affigatur chartæ & obũbretur. Idq́ (ut dixi) se expertum affirmat. Nec mirum, carbone scribi posse: cùm etiam cerasorum succo uirides literæ fiant, tum aliorum fructuum alterius aut eiusdem coloris.

Tertius modus est, ut quæ scripta sunt, aliud significent quàm uideantur. Hoc autem contingit quinq́ modis: aut quæ nihil significant, significent aut aliud, aut plus aut minus: aut ut non literarum, sed dictionum fiat commutatio. Porrò duo primi modi uulgati sunt, & innumeras habent differentias. Atq́ ex primo genere sunt hieroglyphicæ literæ, de quibus Horus Apollo tractat. Ex secũdo, sunt fermè epistolæ Principum, quas occultas esse uolunt, si intercipiantur. Cæsar hoc genere delectatus est, quamuis satis crassa Minerua, ut dici solet. De his, & de minus quàm scriptum sit significantibus, in prioribus libris dictum est. Superest ut de commutata ratione uerborum loquar.

Fuit uir paulò ante nostram ætatem mendacior Agrippa, inanior Raymundo Lullio, Abbas Trithemius, qui totum librum satis grandem, hoc uno solo somnio impleuit, nec tamen expleuit. Et ut fidem B fabulæ faceret, finxit se necromantiæ, cùm potius stultitiæ deberet accusatum. Impudens certè sycophanta, si quis unquam mortalium. Sed audi miram artem. Literis singulis in unoquoq́ alphabeti ordine dictiones è directo positas nectit. Cùm uel sic longissima oratione & absurda atq́ suspecta, breuissimum exprimat sensum. Veluti: Iudex sempiternus cernens cuncta, retribuat optantibus beatitudinem supercœlestem, amicis seculum. Virtus mitissimi imperantis fragilibus reuerenter recogitanda, honestis dogmatibus iniustos mercenarios hortatur carnalem considerationem, artificis æternorum detestari. Donum repromissæ requietis desiderio flagitare abstinentiã. Infelicissimi exules, suscipite superuentura spectacula, principatuum gubernatoris bonorum. Emigrare maximè alacres, attendite breuissimis traditionibus conuersationis: cantilenas potentissimi redemptoris terrenorum lucidas mitissimè assumendi. Recognoscite infelices Christicolæ. Velocius aufugiunt inferiora, studiosissime flagitio amplectemini, nebula corrumpemini. Formidatis eia nũc orthodoxi, reuoluite bonum tripudio, sacerdotum principis nostri termino cõtinuo. Hæc est series inconditę ac stultæ, tamq́ longæ orationis: cuius sensus est, In Trithemij stultissimi inuentionẽ, demiror uirum egregium scripsisse expositionẽ. Sed dices, quomodo: Liber impressus habetur: hoc exemplo rem assequeris. Non est digna res sumptu temporis, etiam si non per se aperta esset. Breuiter tamen exponam.

Trithemij stulta inuentio.

Sex aut septem sunt ordines literarũ, quos Alphabeta nuncupamus, C Singulis autem; dictiones respondent eiusdem sensus, quæ epitheta solẽt uocari, atq; ita ut è multis ordinibus ritè fabricari possit oratio, uelut in exemplo uides. Nam si uis scribere (gratia exempli) Dea, capies pro D Seruator in primo ordine: pro E Iustissime, in secundo ordine, quia E est secunda litera, ut D prima fuit: & pro A, Adiuua, in tertio ordine. Et ita dices, Seruator iustissime adiuua. Et hæc est tota series super quam condidit tot libros.

A	Deus	Sapientissime	Adiuua
B	Creator	Optime	Tuere
C	Fabricator	Æterne	Protege
D	Seruator	Misericors	Serua
E	Author	Iustissime	Defende

Modus omnia scribendi occultè pulcherrimus.

Verùm persæpe ex rudibus inuẽtis pulcherrima uenari licet, quale est hoc nostrum. Capiemus duos libros eiusdem typi, puta Plinij epistolas aut Ciceronis, & sensum quem exprimere uolueris collige ex dictionibus collectis, uel per singulas paginas in lineis eiusdem numeri, uel in eadem pagina, lineis autem ordinem seruantibus: uel in utrisq;, numerorum ratione eadem seruata. Semper autem tres lineas ad facilitatem computa. Melior autem est primus ac tertius modus. Hac perfecta epistola, oportet aliam ex antecedentibus uerbis, aut proximè sequentibus connectere: licet autem in utrisq; casus, tempora, numeros, modos, generaq;, ac eiusmodi, in singulis mutare, uerbum attamen non. Eligatur ex libris qui dictionum uarietate præstat, aut contextu uerborum floreat. In primo genere sunt Plinius, Volaterranus, Rhodiginus, Munstherus, Gesnerus, Biblia, Gellius, Macrobius, Crinitus. Ex Poëtis Virgilius, Horatius, Ouidius. In secundo uerò Cicero atq; Quintilianus. Sed præstat rem facilem, quæ forsan ardua uidebitur aliquibus, exemplo qualis sit, ostendere. In Plinij (gratia exempli) epistolis Aldi. 1518. mense Iunij, pagina 19. Tu fortasse me putes indulsisse amori meo, supraq; ista q̃ res patitur sustulisse: Dabis (ueniam) placeat. Est illud inculcandũ pulchre, & tui rationẽ non habenti mulieri, uitam te odisse. Ergo si pro his totidem uerba sequentia in eisdem paginis legas, non obseruatis lineis quod perbreues sint paginę, habebis hanc epistolã: Ego fide mea spondeo, ut omnia longè ampliora, quàm à me prædicantur, inuenias, pœnas si debitas cautissimè infigas Petro Namuto. Hæc igitur est ratio integra tantæ industriæ, ut serues paginarum ordinem. Numerum uerò primæ, à qua cœpisti numero dierum mensis significabis. Nomina prænominaq; literis capitalibus dictionum effinges. Vt uerò initium habeatur & finis, literas capitales duas maiores formabis, inter quas nomen & prænomen iacet. Vbi uerò ad complendum sensum epistolæ quam scribis dictio aliqua desit, eã, aut (si plures sint) eas, inter duo D

A ter duo parẽthesis parua signa collocabis: ut illud (ueniam) hæc enim dictio si legatur, ut interposita ex libro omnem ordinem peruertet & maximam confusionem pariet. Sufficiet igitur pro signo nomen authoris habere, ac eius qui excussit, ut exemplar consimile emere liceat. Eo habito numerum dierum mensis quære, aut alium frustra interpositum & paginam ei numero correspondentem, in qua leges uerba epistolæ tuæ quotquot cõtinua inueneris. Inde totidem proximè sequentia transcribes: deinde ad sequentem transi, & modò (ut dixi) uirgula non obstet, singula uerba expendes, totidemq́ sequentia repones, donec ad literas capitales maiores deuenias, tunc ex intermedijs hominum nomina, & prænomina nosces. Facilis per se res etiam absq́ usu, facilior usu adhibito. Possumus & in parte epistolæ illud solùm efficere. Plus autem significantium, quàm scriptum sit exemplum dedimus in libris de Subtilitate: nunc uerò aliud proponamus Francisci Offusij Geldrensis. Tabula è pergameno uel ære fiat, latitudinis duarum literarum cum dimidio, dimidioq́ longior quàm lata, rectangula, diuidaturq́ longitudo in treis æquales partes interductis lineis, latitudo uerò in duas partes, & mediam seu quinq́, duas ex quinq́ à sinistra linea ducta per longum separa, reliquas tres duabus rectis similiter per longum ductis distingue. Verùm primam lineam quæ duo spatia comprehendit, superius educes tantum quan-

Modus scribendi omnia tribus literis.

B tum sinistrum spatium habet latitudinis. Hæc omnia in exemplo à latere posito manifesta sunt. In primis igitur spatijs à sinistra literas singulas inscribes quascunq́ uolueris, utpote A B C, uel H K T, uel aliàs: in alijs uerò binas in singulis, unam à sinistra supra, alteram infra à dextraq́: sic ut cùm sint spatia nouem, erunt literæ 18. exclusis H, & K, quæ literæ non sunt. Sed si libeat H præponere Græcorum more, aspirationem appones supra sequentem literam. Vt uerò commodius agas, literas quæ multiplicis sunt usus, ut uocales S & R, in quadrangulis à sinistra describes: quæ rarioris, ut B Q T, à dextra. His sic dispositis tabellaq́ præcisa eam margine superiore adæquabis lineæ, super quam scribere decreueris, & in spatio superiore quam uolueris ex tribus literis fortuitò scribe, quoniam litera illa nihil significabit. Inde primam literam eius quod scribere uis, quære inter 18 quæ sunt à latere dextro, & correspondentem à sinistra sinistræ, magnitudine superscribe literæ à dextra inuentæ. Post spatium transfer, sic ut literam secundo scriptam cõtineat, & à dextra uenare secundam literam seu elementum propositæ orationis, & super illam & in directo duarum scriptarum, scribe illam literam, quæ ex tribus à sinistra positis correspondet. Deinde transfer spatium superius, ita ut literam ultimò scriptam amplectatur, quæresq́ tertiam literam scribendæ orationis, cui superscribes è directo priorum trium iam scriptarum lite-

A	a e	r n	c b
B	i o	d l	g q
C	u s	m f	p t

rarum literam quæ à ſiniſtra è regione poſita eſt. Atq; ita per ſingulas uſq; in finem. Res patebit exemplo tali,

Aabccc aba a cba bca c cbccb ba aacb ba cc a ab-cb b abc c ac cac ccab bab cc acc,c a b b c caaaac cc b ca aca caac cb b bbc baa bba ab cc cc b c b cbcc bca c c a cba c cc aa aa?

Ideſt: Eius ſcientiæ quam poſſidere uidemur, nihil noſtrûm eſt, ſed Dei munus. Propterea ſtulte, cur te extollis de alieno mutuo, potius quàm etiam munere?

Leguntur eadem ratione qua ſcriptæ ſunt, ſed ſi uno genere literarum aut duobus tribus'ue, uel quatuor, ſpatia inania compleantur, decora res magis uidebitur, licet non tam admirabilis. Et niſi quis hanc rationem norit, fruſtra conabitur interpretari.

Occultæ & perſonatæ literæ quomodo interpretari ſoleant.

Interpretari ſolēt tali modo ſcriptæ epiſtolæ, ex literis frequentius aſſumptis. Has enim uocales eſſe neceſſe eſt, aut s. Et item frequentiores E I A O. Inde ad conſonantes pergunt. Difficillima ratio ab initio, facillima ubi uel unum uerbum fueris aſſecutus. Sed in modis à nobis traditis, Apolline opus eſſet. Nulla enim ratio utilis eſt in his, niſi homo rem ipſam teneat. Genus tamen rei diſquirere oportet. Nam ſi paucioribus literis epiſtola conſtat, uel ex ſitu, ut hîc, uel ex replicatione conſtat. Veluti a a a, ſignificat A: a a b, B: a a c, C: a b a, D: a b b, E: a b c, F: a c a, G: a c b, I: a c c, L: b a a, H: b a b, K: b a c, M: b b a, S: b b b, N: b b c, O: b c a, P: b c b, Q: b c c, R: c a a, T: c a b, V: c a c, X: c b a, Y: c b b, Z: c b c: ET: c c a, uel, c c b, CVM: c c c, RVM. quæ ſunt dictiones aut dictionum partes frequentis uſus. Potes autem, ut liquet, innumeris modis rem hāc uariare. Sed quod in hoc optimum eſt, oportet punctis ſuprà poſitis literarum initia ſtatuere. Veluti ſub hoc alphabeto, b à à à b̀ b a, habes. Ita licebit ad epiſtolam conficto alphabeto, qui tamen labor immenſus eſt, literam pro litera reddere, ut ſolùm duæ quod minimū eſt, ſuperſint. Etiam ſine punctis, ſi modò ordinem alphabeti teneas. Excreſcunt ad 28 numerorum notas alphabetorum ordines. In his igitur regula opus eſt, quandoquidem nullis libris tantus numerus comprehendi poſſet. Sed ſicut ſex multiplicationibus conficitur ſumma immenſi numeri, ita etiam diſtinguitur. Oportet igitur obſeruare ſi diſtantiam mutant, tunc tabella opus eſt. Facile etiam eſt aliena lingua, perſonatas ſcribere epiſtolas, ſed difficile habere fidos interpretes qui talia norint.

Modi breuiter celeriterq; ſcribendi.

Ex hoc orta eſt ratio ſcribendi breuiſſimè, unde Ciceronis ætate, anagnoſtæ orationes mira celeritate ſcribebant, ut ne uerbum excideret. Notis enim quàmbreuiſſimis multa amplectebantur. Conſtat ars quatuor præceptis. Vſu primùm, ut xp̄s, Chriſtus. Quid enim xp, cum chr? ſc;, ſcilicet. Secundum eſt ex conſueta oratione: ut, S. V. V. F. Q. V. B. E. E. Q. V. Si ualetis uos filijq; ueſtri, bene eſt

A ne est, ego quoque ualeo. Tertium, ut uerbum quod sensui respondet inter uerba iam cognita, disponatur per extremas literas. Velut: h^c op^e f^{m} est, ut l^a $perpe^o$ l^n sol. exc^t. Idest: Hoc optimè factum est, ut luna perpetuò lumen solis excipiat. Sensui enim & literis quæ iam percipiuntur, talis interpretatio respondet. Quartũ, ut syllabis notæ propriæ, & monosyllabis dictionibus tribuantur, tum etiam alijs quæ sunt in usu. Punctis enim ac lineis titulisque, in hoc negocio iuuamur. Quòd si quid potest aut aliqua in re, necessarius est diuturnus usus, certè non ulla in re magis quàm in talibus, quæ non solùm consensum quendam, sed etiam celeritatem requirunt.

Cùm igitur essent tres scribendi subtilitates, ut occultè scilicet scriberemus, ut scripta interpretaremur, ut breuiter, cùm temporis angustia non admittit, ut in auditoribus, omnia iam absoluisse nos satis palàm est. Nunc uerò tempus est, ut doceamus quomodo absque epistola res procul significari possint: id cum facibus fieri posse aliâs docuimus, existimantes nostrum esse inuentum, sed olim à Polybio in quodam fragmento descriptos, duos modos huius generis, alios tamen à nostro inuenimus, qui cùm obscuri sint & mutili, non ab re esse existimaui, ut à nobis explicarentur, simul locupletem facturus doctrinam de hoc, ut commodè ea uti possimus. Igitur Æneas uasa utrinque constituit longa, arcta, sed profunda, in ternas aut quaternas C partes diuisa, & in his, ut in lampadibus fieri solet, ligna cum subere posita, super lignis tædæ impositæ, è directo in limbo uasis res inscriptæ principaliores, ueluti frumento indigemus, seditio in urbe est, præsidium receptum, peste laboratur, cras foras irrumpemus: atque multa talia capita rerum. Ergo utrinque impletis uasis aqua, & tædis accensis ubi aliquãdiu arserint, detracta fistula, fax descẽdit ad imum: subducta aqua, alter legit quæ in limbo scripta sunt. Sed hic modus satis rudis est: nec docet quę uelimus, uerùm ex infinito numero fortuitorum pauca admodum, nec perfecta.

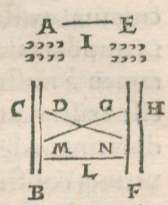
Modi quibus res ex urbe obsessa significent.

Alium deinde subiungit nostro satis conformem, qui talis est: Ex constituto utrinque habent quinque tabellas, in quarum singulis alphabeti elementa quinque aut quatuor saltem, eo ordine quo uides, descripta sunt. Qui uerò uolũt ostendere quæ uelint, decem habẽt tædas ardentes, quarum quinque à dextris, aliæ à sinistris sunt collocatæ: igitur primùm faces eleuantur ab eis qui aliquid significare uoluerint, ac toties donec alij facẽ eleuẽt, ne initiũ incertũ sit. Vbi responderint signo, & si quæ fiunt animaduertere docuerint, totidem faces eleuantur à dextra, quotus est numerus tabulæ in qua

	Prima	Secunda	Tertia	Quarta	Quinta
Prima	A	f	m	r	y
Secũda	b	g	n	s	z
Tertia	c	h	o	t	
Quarta	d	i	p	u	
Quinta	e	l	q	x	

litera est descripta, inde à sinistra totidem, quotus est numerus elemẽti in tabula. Gratia exempli, uolo significare VENIEMVS, à dextra quatuor faces, quia V in quarta tabula est, & totidem à sinistra eleuabimus, nam V quarto in ordine tabulæ collocata est: inde X nam à dextra, & quintam à sinistra pro E: est enim in prima tabula quinto loco descripta. Inde tres à dextra, duas à sinistra pro N, & pro I duas à dextra: est enim I, in secunda tabula, & quia est in quarto loco, quatuor à sinistra: rursus pro E unam à dextra, quinque à sinistra: & pro M, tres à dextra, unam à sinistra: & pro V quatuor à dextra, totidem à sinistra: & pro S quatuor à dextra, duas à sinistra. Adijcit hic author & quadrantem astrologorum instrumentũ, multaq; alia quæ forsan non tam factu quàm dictu facilia sunt. C

Nos uerò alium modum ab his, atque etiam eo quem in libris de Subtilitate descripsimus, trademus: ut cum duabus facibus res tota absoluatur ad omnem confusionẽ uitandam. Igitur constitutis duabus facibus prælongis, ut sufficiant ad totam sententiam per elementa declarandam, atq; in tanta distantia inter se, ut pro interuallo eorum quibus signum hoc proponitur, in distantia quatuor cubitorum esse iudicentur. Datoq; ac recepto signo à complicibus utrinq; facibus eleuatis, aut abditis, ut initium rei statuatur, sinistra eleuata, elementũ unum significabit: debet autem eleuari X cubitis, depressa sic ut lateat, aliud in sinistrum latus inclinata, aliud in dextrum, aliud ut quatuor amplectatur elementa, totidem dextra significabit. erit autem pro arbitrio, & pro condicto elementorum hæc significatio, ne si (ut hîc pro exemplo scripsi) res pro elementorum ordine sit ita hostibus, ut amicis res: pateat poteris enim primo loco pro A constituere N, uel aliud quodcunq; uolueris elementum: habes igitur iam octo elementa, quatuor habes si ambæ faces moueantur simul: utpote eleuare I, absconditæ L, in sinistram inclinatæ M, in dextram N. Rursus sinistra eleuata & dextra depressa O, in sinistram inclinata P, in dextram Q. Sinistra quoq; depressa tres alias notas, in sinistram tres alias, ut sint 21 elementa, & absolutum alphabetum usque ad Z literam. Supersunt præter has, tres aliæ differentiæ, quæ à sinistra face in dextrã partem inclinata prodeunt, cùm dextra *simul mota fuerit sursum aut deorsum, aut in sinistrã partem*. His igitur cõstituemus 0.1.2. Et si repetatur 3.6.9. ut constituantur secunda uice ab 1. usq; ad 11. tertio repetiti prima cõstitutio. 9.18. 27. Et ita habes ab uno usq; ad 38. Quòd si quarto repetieris primum signum 27, secundum 54, tertium 81 significabit, peruenies q; usq; ad 119. Ita in quinto habebis 81.162.343. & summam omnium 462. Neq; parum est tam breui duabus facibus, quarum altera eodem modo semper se habet, scilicet ut ad dextram inclinetur, reliqua trifariàm D



.uariatur,

A uariatur, omnes numeros significari ab unitate usq; ad 462. Atq; hic modus minimè fallax est, aut confusus, breuisq; ac perfectus. Verùm exercitatione in talibus opus est, & ut iam antea de his, obsessi cum auxiliaribus conuenerint. Noctem etiam esse claram atque serenam & absq; lunæ lumine.

Locutio per sibilum.

Verùm ut ad sermonis occultationē redeamus, septimumq; illius modum explicandum, qui uocibus rudibus perficitur, ut in Mexico latrones & amantes sibilo, ita omnia explicant, ut loqui dixeris illos, refert Franciscus Lopez. At mentitur, dicas. Sit ita centies dictū: me non contendere an ita sit, modò esse possit: modus est explicandus. Sed primum usum docere oportet: procul explicatur, quod uoce dearticulata nequit: atq; occultè. Quomodo igitur? Id duobus modis contingit. alter quidem, ut in his fistulis quibus canimus simul & loquimur. dictum est de his in quinto Musicæ nostræ. Vox lingua dearticulatur, latet non animaduertentibus paruum sub magno, & umbra sub sono. Constant fistulæ illæ cicutis simplicibus, ligneis, unico foramine lato, sub eo posito per quod inflantur: id uerò membrana tenui contectum est undequaq;, ita & uox & sermo resonat. Sed reliquus modus, in eleuatione uocum per paria spacia constat, quibus singulæ literæ significantur, & ex literis dictiones, & oratio tota, indiget consuetudine, sed non est assuetis ardua res.

Epistolæ quomodo concludātur ut aperiri clāculum nequeant.

B Epistolarum usus, & ratio obsignandi tam utilis est, quàm etiam necessaria. Si igitur adsit sigillum, antequā cera imponatur, charta sub eo in capillamenta diuaricanda est, inde cera tolli non potest ulla arte, quin capillamentum pereat. dignoscitur ergo aperta epistola ex aduersa sigilli parte fraus. Rursus si sigillum non adsit, altera ex parte regula & stylo diuaricanda est pars AD, postquàm iam plicata fuerit epistola, & ubi epistolæ cohæret pars AD (quæ rectangula & oblonga esse debet) duabus scissuris, altera tangente A, altera prope ualde deducenda est ad aduersam partem epistolæ per B, inde rursus reducenda per C, & demum præcisa parte & in mucronem formata, reducenda iterum pars mucronata E sub BC, ex B in C, ita ut pars quæ tegit BC, quadrata sit non mucronata. Pòst ex aduersa parte pars folij ad unguem æqualis a c similis AD abscindenda est: ita fiet ut similes sint alterutrinq; partes, nec unde clausa sit dignoscere quisquam facile queat. Inscribendæ etiam literæ sunt utrinq; super obsignatum locum.



Aurum & argentum quomodo deferantur clàm.

Aurum & argentum aqua separationis solue, aut solutum denigra, inde aurum plumbo, argentum pici liquefactis immisce, aut arenæ: & sic occultè deferes.

Modus cognoscendi literas in charta latentes.

Cùm uerò sint tria genera eorum, cum quibus literæ occultæ scribuntur atq; imperfectæ: uel quia res alia desideratur, ut quæ cum sæpo, quæ cinere aut carbonibus indigēt: & quæ aqua, & lachryma A-

rabica, chalcantho: aut perſpicuo, ut quæ alumine, in aqua enim candor uidetur: aut quæ denſitate, ut quæ ſale ammoniaco, nam ab igne coguntur: neceſſe ut qui explorare uelit, & inunctam oleo chartam contra ſolem inſpiciat, & ut mergat in aqua, & ut igni exponat, & ut chalcanthi puluere inſpergat. C

Epiſtola quomo aperiēda.

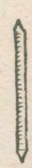
Literas obſignatas aperire ſolent ſeta caudæ equinæ, ſed prius parum ceram excalefaciunt, res hæc manuum agilitate & iudicio, quàm doctrina conſtat: reſtituere oportet è regione prioris loci, ne conſuetudine ſigilli, ſitus mutatus prodat dolum. Forſan me quiſpiã, quod mala doceam, coarguet: ſed rectè ille dixiſſe uidetur, qui nihil malum eſſe ſimpliciter affirmabat, nam & Deus ſerpentes & uenena plura ſparſit. Vſus ergo ratio bonum à malo ſolus ſecernere debet. Aliter inunge ſigilli locum, inde ſuperfunde dilutum gypſum tenuiſſimum ex aqua cum modico glutinis piſcium aut lachrymæ Arabicæ: ſinito cogi, & ita ſigillum adulterinum habebis.

Modus occultandi res in ſolidis corporibus.

Ex onychis fragmentis, ceruſa, oui cortice, ac cera, gluten fit, quod fiſſuras & rimas occultat in marmoribus, parietibus, ouis, atque aliis rebus albis: addi poteſt & gypſum, & pro ſubiecti ratione uariari, quoniam ex his quædam candidiora, quædam minus candida. Eadem quoque ratio ſilicum, lignorum, ac metallorum. Sed & in lignis uiridibus ſumma ui diuulſis, exemptaque parte quanta opus eſt: inde religatis partibus, ut coaleſcãt, præſertim in ipſa arbore lignum conſolidatur, ut abſque ſuſpicione ſit. Meminit & ſimilis fermè exẽpli Theophraſtus. nam mos antiquis fuit talibus, homines etiam poſt ſe in admirationem & religionem trahere. D

Scytale Laconica qualis.

Commentum hoc ut ſcytales antiquæ Laconicæ rationem explicarem, admonuit: neque enim res tam uulgata, uulgatũ habet conſtructionis modum: is autem talis eſt: Duo ligna teretia polita æqualiaque omnino, charta ſic ad cochleæ inſtar ſtricta & æquali à ſummo uſque ad imum inuoluebant alterũ, ut nihil omnino è ligno cõſpici poſſet, inde alterutrinque capita quæ non integebantur, præcidebant in formam quam à latere uides. Vnum ex his lignis imperator exercitus accipiebat, reliquum apud ſe retinebant. Vbi opus eſſet epiſtola, chartam ligno prædicta ratione inuoluebãt capitibus utrinque affixis & in medio etiam tenuiſſima cera certis locis: inde inſcribebant quæ uellent: eaque à ligno auulſa, epiſtolæ loco tranſmittebant. Hæc alibi tractata, ſed non expoſita: uelut & hoc quod ad delendũ literas pertinet.



Modus delendi literas.

Ceruſam in æſtate cum lacte ficus miſce, & in paſtillos redige: ſiccato in umbra & tere, ac rurſus nouo lacte ficus imbue: forma paſtillos, ſiccato, terito: atque id repete quater, inde ſerua. cum opus eſt, literas leuiter madefacito, & puluere illo inſpergito, ſicut undique adhæreat, ſinito per horas 12 ſaltem, confricato tenui linteo aſperiuſculo, in quo goſſipium includatur.

Vt uerò

A Ut uerò breuiter absoluam: seu ex titulo, seu ex primis uerbis collectis literis, aut (quod pulchrius est) dictionibus, per singularum literarum numerum consuetum, seu permutato initio accipere antecedentem aut consequentem in singulis: ut,

A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	V	X	Y	Z
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

Sic ergo elementis NDX PCRZ HOHPHQYNX. Dictionibus autem ex lexico sumptis. Aliter contingit initijs ac secundis & tertijs elementis sub una dictione, uelut in priore exemplo, NTF ZCLT NVHR YVIPE. Atque ita innumeris alijs modis.

ACTIONES MIRABILES. CAPUT LXII.

Commodi Imperatoris in iaculando peritia mirabilis.

DICI solet, nihil tam esse improbum, quod boni aliquid in se non contineat. Vidimus plerosque uiros, qui insigni aliqua uirtute pollerent, uitijs adeò magnis imbutos, ut plus uitæ ratio turpitudinis uirtuti afferret, quàm decoris uirtus homini. Quod in Cōmodo Imperatore conspicuū maximè fuit, ut nescias an truculentiam, libidinem, impudentiā, odium omnium disciplinarum, cæteraque nephanda uitia magis horreas, an sagittandi iaculandique peritiam admireris. Dignam certè quæ pro miraculo huic libro inseratur. Cumque nec fidelius ut à præsente, nec efficacius, ut qui adhuc uerbis, rei imaginem iunctam haberet, nec elegantius B ut à facundo uiro, uerba ipsius Herodiani de hac re subijcere libuit. Ea igitur sunt: Ceruos igitur, & damas, item cornigera alia præter tauros, currens pariter ipse atque insequens impetebat, ac præuenta fuga certissimis ictibus prosternebat: leones uerò & pantheras, aliaque id genus nobilissima, currens in orbem supernè iaculis confodiebat: sicut nec telum quisquam secundum, nec uulnus uiderit nisi lætiferum. Nam ut primùm se fera concitauerat, statim illam uel in fronte, uel in corde sauciabat, nullo præterea usus scopo. Neque ad aliam corporis partem telo destinato: sicut pariter cum uulnere ipso conficeretur. Cæterùm bestiæ conquirebantur undique, ac tum primùm uidimus, quę antea in picturis mirabamur. Quippe ex India, Æthiopiaque, itemque à meridie, & à septentrionibus, quidquid incognitum prioribus sæculis fuerat, confecit ille pariter, atque ostendit, nullo non obstupefacto: tam certa illa manu, tanquam nusquam telis oberrantibus. Idem aliquādo sagittas lunatæ cuspidis in Maurusias struthos intorquebat, qui & pedum celeritate, & alarum quasi uelis ocyssimè ferebantur, sicut summum cōtingeret collum, atque ita capita amputaret, ut ex sectis ceruicibus (qui teli impetus fuerat) aliquandiu tamen uiuentibus similem cursum continuarent. Quin & pantheram, quæ scilicet eductum quendam in arenam, cursu accerrimo comprehenderat, sic ut iam iam laniatura uideretur, ita opportuno uulnere consecutus est, ut interfecta bellua hominem seruauerit, ac dentium quoque

aciem cuspide ipsa iaculi præueniret. Leones item cauea centum edu C
ctos totidem missilibus uniuersos occidit: ita suo ordine iacentibus corporibus, ut numerari facillimè singula possent, nullo scilicet superuacuo incidente telo.

Flaminij Romani robur ac dextaritas.

Hæc quidē industriæ, & constantis sensus: at non minus dexteritatis Flaminij Romani uiri nostræ ætatis, qui uix tamen uigesimū annum excesserat, cùm septē hastas equitum simul colligatas uno equi impetu ostio occurrendo infringeret. Cùm Gallorū rex pondus illarū examinasset, inquit, hoc solo pōdere admiratione dignū est, quod uel robustissimum ferendo quenq; fatigaret hominem. Ratio erat, quod dum attingerent flectebat, flexæ facile franguntur, quæ nullo robori cederent: sed hic triplex miraculum, in tanta celeritate quantum postulat equi cursus, posse flectere ictum: quod proculdubio supra hominis expectationem est: audere hoc nuda manu & corpore, quæ ut magis digna admiratione, ita necessaria: nec in tam multiplici periculo periclitari: ut illud dubium sit quónam ex his præstaret, roboré ne an dexteritate, audacia an exercitatione?

Mexicani ioculatores.

Mexicani ioculatores primùm pedibus ea agunt, quæ alij uix manibus facere solent, hastiludia exercent, iactant recipiuntq; quæ in sublime iactauerint: alij pedibus superstant humeris alienis, ita ut secundo tertius insistat. Facile est ascendere, si primum tertius secundo genibus insistat, inde eodem modo secundus primo, pòst singuli se D
erigant: quæ autem supremus agat iactando ludendoq;, fidem quasi excedere uidentur: robore hæc fiunt, quod contentione constat, tum exercitatione, atq; agilitate, unum alteri insistere, uulgare est apud nostros gerulos, tertium secundo difficilius, non tamen ita, ut magnam admirationem pariat: quæ uerò sic actitat, rara sunt, & ideo etiam admiratione digna. Dici solet robur spinæ dorsi, omnibus his plurimū conducere, quale hoc est.

Præstigiator Hibernicus.

Adolescentulus Hibernicus, octodecimū agens annum, binos cultellos naribus recta adeò inserebat, dimidij palmi longitudine, ut ad perpendiculum faciei superstarent: nostri erant cultelli, adeò ut necesse esset transire illos per foramina, ea quibus os naribus committitur: atq; ita foramina illa multo ampliora esse, & situ inferiora quàm sint naturaliter. Paleam etiam obliquam per omnes faciei partes ad perpendiculum insistentem transferebat per frontem, supercilia, palpebras, buccas, nasi summum, mentum, solo musculorum faciei motu: unde interim miras formas effingebat. Prægrandem quoquè gladium recta super frontem absq; alio auxilio, & transferebat & continebat. Paleas recta hærentes uentri, gladio ut nouacula incidēte, maximis ictibus incidebat: nec unquam irrito ictu. Deinde similibus ictibus cùm uentris cutem feriret, haud uulnerabatur. Cultellum quoq; mordicus ex altera parte ore tenens, ei ex aduerso lignum cum ferrea

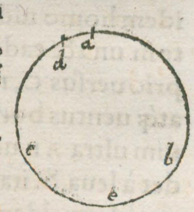
cuspide

A cuspide superponebat, & rursus ligni cuspidi scutulum plumbeum, quam assidua celerrimè uersatione rotabat. Enses plures corpori tum pugiones cuspide admouebat, quorum capuli solo insistebāt, duoq; præterea manibus, sed acie ipsa continebantur, solisq; manuum ac pedum extremitatibus tum gladijs ipsis innixus, mirum quanta uelocitate se inter illos uersaret. Interrogatus à me an Hibernia tales multos haberet: respondit, plurimos atq; longè præstantiores, quiq; multo mirabiliora facerent. quod uerum esse existimo, quandoquidem uiros pueris in singularis artibus præstare uideamus. Vt facile intelligerem etiam apud barbaros & syluestres homines coli artes, maximè quæ ad corporis exercitationem pertinent: præstareq; in illis adeò, ut cæteris mortalibus admirationi esse possint.

Sed hæc forsan exigua, atq; humilia uideri poterunt: quod nunc subijciā, tanto maius erit. Nauis una quę Victoria à tā celebri euentu uocata est, nauclero ductoreq; Ioanne Sebastiano Cano Nicola Guetariæ prouinciæ Guipuzcoa, discedēs ex Hispania uigesima Septembris anni M D X I X, reuersus est anno M D X X I I sexta Septembris. Cumq; quinq; discessissent, hominesq; 237, reuersi sunt octodecim cum naue illa. Numerauerūt autem diem unū plus, quod non solùm contingere potuit, euntibus ab occidente uersus orientem, sed etiam fuit necessariū: uelut euntibus ab oriente uersus occidentē unum mi-

Nauis quæ orbem circumambiuit.

B. nus. quodq; maius est, fieri nō potest, ut hoc animaduertatur, nisi expleto circulo toto: quoniā res quamuis fortuita sit, tamē diuini nonnihil habet. Sileant igitur Græcorum fabulæ cum sua Argo Iasoneq; ac Colchide: Salomonis quoq; classis maiora sunt, ac tāto quę nostris temporibus acciderūt, ut fabulosa aliquando uideri possint. Sed demonstremus quod propositum est: nam res hæc simul plura continet miracula, tametsi simplex uideatur. Statuamus igitur circulum orbis terræ A B C, solis processus ex A in B, & ex B in C die singulo, in anno uerò ex A in C, & ex C in B, nam contrario motu mouetur: quibus constitutis, si in una die nauis circumiret orbem, palàm est habituram semper solem eodem loco quo habuit: igitur in momento orbem circuisse uidebitur. Quòd si nauis procederet prima die ex A in B, & secunda ex B in C, & tertia ex C in D: cùm nauis esset in B, sol esset in A rursus: & cum in C, sol in B, & cum in A, sol etiam ibi: igitur duo dies tantùm præterijsse uiderētur: numeratur igitur dies unus minus, quàm uerè sit semper pro centum nonaginta nouem, & pro trecentis sexaginta quinq;, trecenti sexaginta quatuor, & pro tribus annis, tres anni una die minus: atq; hęc ratio perpetua est. Sed si cōtrario motu huc illucq; redeat, ut naues facere solent, dummodo nauis ex A in A per B C reuertatur, una dies minus numerabitur, sicut si ex A in A per C B, con-



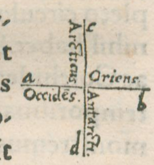
Ratio subtilissima de dierum numero.

uerso

uerso ordine, scilicet ab occidente in orientem una dies plus. Statuatur enim nauis in A, itura per C in una die, rursus in A, sitq; punctus oppositus A, E nauis, ergo in duodecim horis pertinget ad E, ex parte C, & sol etiã erit in C ex parte B: igitur sol erit in meridie rursus, numerabiturq; dies una, altera cùm reuertetur ad A, igitur pro una die duo numerabuntur. Quamobrem retro agatur, redeat quomodo libet, licet eundo per BC adimatur dies numero, & per CB addatur, quia tamen tantum adimitur quantũ additur, aut additur quantũ adimitur, semper in fine circuitus dies una minus numerabitur, ubi nauis per BC transierit, aut plus ubi per CB, quantumcunq; errauerint naues. & hoc uerũ est ubi motus diurnus solùm obseruaretur: nam dies fiunt tantò longiores euntibus ex A per BC, & tanto breuiores euntibus per CB, ut in prima computatione dies unus minus, in secunda plus numerentur. Sed quia sol singulis diebus ex occidente in orientem una parte procedit, uideretur quòd celerius nauis deberet occurrere loco solis in D, & ita dies minor esse: sed non est, quia punctus D procedit usq; ad A: igitur ratio constantissima manet, quòd nauis quæcunq; aut eques circuat orbem ab oriente in occidentem, unam diem minus, contraria parte plus numerabit: etiam si circuitus is in uno mense aut decem etiam annis contingat. C

Solis ortus & occasus mirabiles.

Est aliud consideratione dignum, quòd his qui torridam transeũt sol oritur ante à sinistra, quoniam spectantibus antarcticũ ex arctico oriens à leua est, occidens à dextra: spectantibus uerò arcticum ex antarctico contrarium accidit: sed qui spectant solem, spectant semper oppositam partem, quia uia solis est in medio: igitur euntibus uersus torridã sol oritur nobis à sinistra, occidit à dextra, contrarium uerò contingit reuertentibus ex antarctico per eandẽ torridã. Ex hoc apparet quòd idem homo uidebit solem exorientem & occidentem ex eadem parte in una & eadem die: uelut si sol sit in linea AB, & uadat motu proprio uersus C, nauis in mane sit uersus C, proxima tamen AB, ueniatq; uentus borealis, ut contingit sæpe transferens DM passuum nauim ultra AB uersus antarcticum, tunc sol exortus à leua etiam occidet à leua, & ita sequenti die exorietur à dextra, cùm pridie esset exortus à leua. Idem dico de luna cæterisq; syderibus, & forsan hoc fuit miraculum Ægyptiorũ. Dicetur etiam nauis circuisse orbem quando transierit ad antipodas, & recta reuersa fuerit in patriam eodem cursu, quia duo puncta opposita non possunt esse nisi in eodem circulo magno. Et si reuertatur iuxta situm æquinoctij, continget diuersitas illius diei: sed si per meridiei circulum, quod est fermè impossibile, in computatione dierum uno pauciores erunt. Quòd si per circulos magnos medios inter æquinoctij & meridiei circulos iter dirigatur, si quidem ex oriente in occidentem, uno pauciores numerabuntur, D



A buntur, contrario modo, uno plures, contingent præterea inæqualitates uariæ, longæq́ maiores quàm si sub torrida perpetuò iter fiat. Verùm Ioannes Sebastianus, sexies referebat torridam transmeasse.

Inter hæc sunt adnumeranda etiam, audacia eorum qui pinnaculis templorum insident: & certum artis experimentum illorum qui sagittam per medios pueri digitos mittunt. Quod Domitianum fecisse legimus, & à Parthis originem habuisse creditur. Tiberium referunt, talitro solitum caput pueri uel etiam adolescentis uulnerare. Audiui, quendam ex altissima turri sic saltasse: in dolium stans ingressus quod superiore parte patebat, hastam tenens, dolium iussit è turri deijci: ubi terræ hasta inhæsit, è dolio saltauit incolumis. Dolio diuiditur aër, ut quod intus fertur, absq́ impetu feratur, nec suffocetur, nec peruertatur. Quidam currentibus equis, qui mos est Tartaris, ex equo in equum transiliunt. Alij pugione pectori impresso, trãsiectis septem tripodibus, septẽ saltibus, absq́ terræ contactu, in pedes surgunt: alij auerso corpore, quod genus saltationis mortale uocant.

Variæ actiones hominum mirabiles.

Boreales, ut Olaus narrat, Decembri mense, quo lacus & flumina solido gelu concrescere solent, spectacula cursus equorum ædunt: in quibus super glaciem sex millia passuum, dictu incredibile, homines equis insidentes, cursu pernici illos agunt. Brauio proposito tum equorum amissione, brauium autem est seges quæ ibi carior est. Ita ibi C currunt, ubi ambulare summum periculum est. Iidem per cacumina montium ac niues solidiores discurrunt, partim lignis pedibus annexis, corioq́ ceruino molli uestitis, partim suppositis ossibus aut ferro, alij soccis ceruinis axungia unctis, nam sic lubrici fiunt, & aquæ iniuriæ resistunt.

Equorum certamina.

Ludebant antiqui pila adeò decore, ut homines mirarentur, ad amoremq́ iuuenum & puerorũ ob id incitarentur. Saltabant Thraces maximè ad rhythmũ eam saltationem armati, quam hodie uocare solent morescam. Alij & tripudiabant fingentes militem cum bobus arantem depositis armis: inde latronem superuenientem, militem arreptis armis superare latronem, interim furem ligatis bobus illos abducere: bubulcum autem superuenientẽ ligato prius fure eum adducere ad dominũ. atq́ hæc omnia cum decore, & ad rhythmum fistularum & tibiarum, meminit prioris Xenophon in ascensu. Mouent autem hæc, quanquam puerilia, homines plerosq́. Eorum enim maxima pars belluina est, atque præcipua.

Ludi antiqui iucundi atq; mirabiles.

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER XIII.

De artificijs humilioribus.

EXPERIMENTA MINIMA. CAPVT LXIII.

QVOD humilia ac puerilia fermè ad Principem scribam, tum diuersi generis in unum, scio multos mihi obijcere posse: præsertim eos qui adulationibus potentiorum, & calumnijs studiosorum operam dant. Sed si hæc sibi proponerent, quòd humana primùm omnia minimis constant, ijsdemq́ reges & subditi, domini ac serui indigent, tum q́ ex minimorum intellectu ad maxima breui peruenimus, & quamuis regibus hæc nuncupentur, in utilitatem tamen omnium libri hi, quod proprium regibus etiam esse debet, transeant, à calumnia uoluntariè abstinerēt. Quoties cogimur ambulare super glaciem? quot cecidere, aliquot nos mortuos uidimus, super iuga montiū iter agendū est, ubi non de casu, sed præcipitio agitur: nec ipsi reges quandoq́ securi sunt, leuis tamen res nos tutos reddit, calceis subligãtur chalybeæ cuspides ferreis laminis iunctæ, quæ quadrilaterem formam referunt. Verùm absq́ artificio sufficiet plerunq́ summis pedibus ambulare: licet enim calceo uestiantur digiti, plurimum tamen iuuant contorquendo se, ut corpus in contrariam partem eius in quam labitur, inclinet: hærentq́ magis solo, non tantùm ob id quod cùm plures sint, multorum instar pedum sint: sed quod dum corpus uniuersum eis solis innititur, fit ut exigua pars maiore pōdere pressa firmius adhæreat. Pars etiã pedis reliqua cùm libera maneat, auxilio est parti laborãti. Vt enim Aristoteles dicebat, quod mouetur, semper in animalibus alicui stabili inniti solet. Deniq́ homo studiosius iter agit, plerique ob incuriam cadunt: iam ergo uides tam leue præceptum quantum utilitatis afferat, quamq́ iucundum sit causas enumerantibus. Aliud in simili genere contingit, ut per scalas ubi quandoq́ fracti sunt lapidei gradus, & per montes eamus ubi multi periclitantur: atq́ inter cæteros ferunt, Asclepiadem famosum medicum obijsse: cadunt facillimè & frequenter descendendo, ascendendo homines minimè: equi pari fermè periculo in utroque uersantur, huius primùm causam quærere oportet, cùm homo descendit, nititur in inferius, si labatur

Super glaciē quomodo ambulandum.

Quomodo per montes & scalas eundum.

labatur

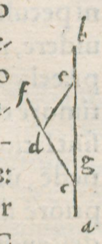
A labatur pondus corporis, cum nixu iungitur: ideoq; homo maximo impetu, præceps agitur in inferna: at ascendendo, cùm nixus sit ad superiora, etiam si labatur, corporis pondus à nixu & uiribus continetur, atq; ideo non facile ruit. Equi tamē quoniam poplites non adeò flectere possunt, ascendendo longe magis fatigantur quàm descendendo: ideoq; lassi & facilius labuntur, & lapsi maiore cum impetu ruunt: descendendo autem magis obnituntur contra pondus, quod quatuor habeant crura, ideo facilius homine labuntur dum ascendunt, rarius uerò illo dum descendūt. Est etiā alia causa huius homini peculiaris, scilicet timor: nam descendentes coguntur altitudinem uidere, non ascendentes: adeò uerò hoc perdifficile quibusdam, ut præeligant quandoq; retrocedere, oculorum usum posthabentes, ut timore careant. Boues tutius equis per montes incedunt, quod pede sint latiore, & ungula humiliore atq; diuisa, & lentius eant: sic ut bos pedē, ut B. Hieronymus testatur, posteriorē non prius eleuet, quàm priorē fixerit. Sed si homines suis pedibus innitātur, decet illos dum descendunt summa uti diligentia, nixu ad superiora, uel etiam auxilio, quod multi facere solent, retrahentes.

Fugam meditantes quid agere debeāt.

Sed forsan hæc non delectant, uis aliquid heroi necessarium: quid maius esse potest quàm ut celeriter fuga te eripias, uel fugientē sequaris: id multi conantur: pauci qua ratione agendum sit, norunt: igitur B septem præceptis res hæc optimè absoluitur. Eligas primùm equum leuem laboribusq; assuetum & super omnia mitem: ô quot uiris equi insolentia exitio fuit. Deinde singulis pedibus, loco octo clauorum, quatuordecim affiguntur, ne per montes quibus atteri solēt claui euntibus aut tenacius lutum excidant soleæ. Ipsi uerò cursores secum deferant carnes pauonū aut ceruorum modicè salitas siccatasq; ac tritas, proprij usus causa: panem quoq; aridum, non solùm sibi, sed equo utilem: machinam quoquè igneam, quæ rota exonerari soleat, multiplicemq; ut commodum ususq; postulauerit: cingulum quoq; coriaceum, de quo aliâs diximus, si contingāt non uadosum flumen transire: demū norit iter optimè. Quòd si casus obijciat iter nō cognitū, hac ratione tibi agendū erit, cùm uiæ ducem nactus non fueris (nam alienis fidere periculosum adeò, ut ego iuxta Iuliacum, ni Deo impellēte iter rectum ingressus essem, periclitarer) locum ex quo discedis pro centro statue, & circulo descripto, aut mente cōcepto constitue loci ad quem tendis situm, & meridiei lineā quam ex Solis ortu occasuq; uenaberis. Etenim intercedente errore quatuor aut quinq; partiū, nihil penè oberit. Quòd si pro his omnibus tabellā regionis depictā habeas, non parum proderit. Ergo ubi iter die agas oculo locum Solis obserua, & diei horam mēte aut horologio conijce, iterq; illius ratione habita ad locum diriges, memor quòd meridiē respicienti ortus est à læua, occasus à dextra: orientē uerò meridies à dex-

Quomodo per regiones ignotas ad locum destinatū peruenies.

tra, Septentrio à sinistra: atque ita de aliis contrario ordine. Nocte lu- G
nam aut stellam cognitam aut polum ducem habebis. Hæc ratio ut
pleraque alia, usu & consuetudine facilis redditur, ac prompta. Horo-
logium uerò ob pyxidem, etiam præter horarum cognitionem, com
modum non leue affert. Sed si de uia declinare cogaris, per æquidi-
stantem procedes: neque enim plus admittes erroris, quàm sponte ab
initio feceris: quoniam eundem seruabis angulum. Quòd si angu-
lum mutare cogaris, dum in uiam redeundum erit, duplicato angulo
in aduersam partem æqualique itinere absoluto, in rectam uiam redi-
bis. Sit recta uia ex A in B ab linea ubi perueneris ad C, uel ob
montes, aut aquas, aut latrones, aut quia iter tritum sit, defle-
ctere cogaris in C D, post horas duas peruenias ad D, ibi sit lo
cus patens, redeundum est ad A B, assumes ad dextram angu-
lum F D C, duplum D C E, qui fuit ad sinistram, & rectà ten-
dens per duas horas peruenias ad E, dico E esse in recta A B:
nam quia ex æquali itinere D C, & D E sunt æquales, erunt per
quintam primi elementorum Euclidis anguli D C E & D E C
æquales: & quia F D E duplus est angulo C, erit etiã duplus E: at A C G
supponitur linea, quare C G E est linea una: igitur E punctus est in re-
cta A B. Altera cautio est, ut in ignotis itineribus uiam tritiorẽ sequa-
ris: præter enim quod securior sit, facilius hospiti ac uiatori occurres,
à quorum altero sciscitari de itinere poteris, maximè si linguæ non D
ignarus sis, ab altero iuuari potes, periculumque effugere. Tertia cau-
tio est, ut animaduertas si uia in fluminis ripa sit, aut mõtis radice: tu-
tius est flumen, aut montẽ sequi: tritior enim hoc ipso est, quæ secum
flumen ducit comitem aut montis radicem: urbes enim, pagi atque ho-
spitia solent iuxta hæc ædificari, ut etiam apud Rhenum in Germa-
nia. Sunt qui etiam equorum uestigia obseruent, quod non impro-
bo: in tam facili enim periclitandi uia, quæcunque animaduersio utilis
esse potest. Et cùm mortalium casus ac uita, minimis semper à rebus
pendeant, in itinere hoc adeò est manifestũ, ut nihil magis: nam ubi
parum à uia deflexeris, aut sub diuo pernoctandum, aut in latrones
incidendum. Vbi claui defectu ferrum ab equi pede exciderit, clau-
dicat equus, iter pedibus agendum: aut igitur molliter deserendique
comites, per noctemque incognitaque loca solus ibis, aut citato itinere
contrahenda lassitudo, æstusque ac febris exinde, unde nonnunquam
etiam mors sequitur. Si dissutæ sint ocreæ, admittitur aqua: inde in
hospitio commorandum, pecuniæ absumuntur: ut non sit numerus
incommodorum quæ sequuntur iter agentes, si non omnino aut di-
ligentissimi, aut potentissimi fuerint.



Panis electio.

At uerò neque in ciborũ delectu, nec in aliis, minus utilis est hæc mi-
nimorum obseruatio, seu panem seu carnes seu alia emere uolueris,
aut emptis uti: nam panis leuis & bene assatus fungosusque, optimus

est, si

A est, si sit suauis. Si enim aut non fermentescat, aut aliena immixta, aut non coctus, grauis redditur aut mali saporis: nam & panem non solùm, sed etiam ceram fermentare oportet, imò & metalla quandoque. in his eadem est ratio quæ in uitro, nam tepido calore omnia commiscentur, in pane id efficit ut bene coquatur, in cera ne frangatur, idemque in uitro ac metallis. Sed diuersa rursus hæc ratione, panem fermentamus antequàm coquatur, ceram & uitrum ac metalla postquàm liquefacta fuerint: adeò uerò necessarium hoc opus, ut si desistas, cerei rimas ubique contrahant: candor autem non ex hoc, sed ob naturam: orientalis enim cera candidior nõ parum, quod humor ex quo fit sit purior, & ob diligentiorem purgationem & insolationem, his dealbatur cera tum alia, uelut lintea: quamuis calce perperâm aliqui id efficiant. Sed ad ciborum delectum reuertor. Caro rubra recens est, cum pinguedine alba sani est animalis: morbosa liuida quandoque, plerunque crocea est: si iecur sanum est, tota uictima est sana, unde sacrificiorum ductus mos. Oua candore corticis splendoreque, & quod opposita manu lucem in Solis radijs non admittunt. Caseus uerò pinguis & grauis croceus leuiter, suauis gustu, odore iucundus, & omnino à sordibus purus. Seruari existimant, nec absque ratione, inter folia dracunculi maioris: nam cùm acria sint uehementer & subamara, prohibent uermium putredinem. Allium enim tametsi putrescat, & cæpe, non tamen animalia generant, sed contabescunt potius.

Cerã fermentare cur sit necesse.

Carnis electio.

Oua qualia esse debent.

Caseus quomodo seruetur.

Piscium salitorũ electio.

B Piscium salitorum nunquam fallax obseruatio, si non muria, sed sale sicco conditi fuerint: candidos eligito, & contortos: omnes enim hi boni, & qui boni sunt, contorti, & nisi natura alterius sint coloris, omnes candidi sunt. Nam ubi sal seruauerit piscem, nec rancorem contraxerit, albus manet. Obliquitatis non minus causa est manifesta, nam si saliatur antequàm putrescat, contortus manet: pisces enim omnes, dum ui moriuntur, se contrahunt, quia conuelluntur moriendo. At acus seu aphyæ rubent, bene olent, paruæ sunt: ita differunt à sardinis, medias in utre eligere oportet, inficiuntur enim à ligno, præ se ferunt optime iucundum odorem quendam illis proprium, spinæ aphyarum quod tenues sint ac molles, non ut sardinarum, molestæ sunt. Non saliti uerò pisces aut uiui aut contorti emendi sunt, nam in hoc fraus admitti non potest, cùm sanguine branchias inficiant, ut recentes uideantur. Aues uerò mortuas ab oculorum nitore discernes: nihil enim celerius in mortuis contabescit: quæ ratio etiam in feris obseruanda est. Sed in feris plaga, breui, æstate fœtet: hyeme sanguis in ea liuet: in auibus etiam cutis color obseruandus, maximè gallinis, albus ac rubens subcroceusque cum quodam splendore, nuper extinctam significat. Idem splendor & color uiuidus, qui probat aues & oua, probat & fructus. Sed in fructibus maturitas obseruanda & rugæ, nam diu decerptos nuntiant, sicut & olera quæ splendore pro-

Aues mortuæ & feræ quomodo eligendæ.

Fructus & olera quomodo probentur.

bantur & si bene oleant in suo genere quod fructibus cõmune etiam est. Sed peculiaris ratio distinguit à fructibus, quæ piscibus ea sociat, nam laxa folia & rami cœptam iam putredinem ostendunt. Itaque postquàm hæc animaduerti, docui'que familiares, optimis cibis usus sum.

Aqua lactis fontanæ similis.

Simili diligentia etiam in medicamentis utimur: aqua lactis fontanæ persimilis sic habetur, feruefactæ uesperi acetum album aut arantij succum, aut omphacium inspergito, sed caue ne bulliat, post linteo in sacculi formam consuto ac spissiore percolato: turbida primùm exibit, id uerò sæpius cum repetieris, ut aqua fontis tandem exibit, nam fex eius retenta in sacculo clariorem reddit. Seruantur etiam medicamenta, unde salus homini, ob tam exiguam rem: nam catapotiorum compositionẽ, ut rebar mihi utilem futuram, quanquam postea minimè usus ea fuerim, charta oleo amygdalino dulci delibuta inuolui, chartam (erat autem Pergamena) uitreo uase circundedi lati oris, uas rursus pyxide lignea, pyxidem in arca condidi, neq; post annum siccatum est medicamentum, neque situm contraxit: adeò ut melius condi posse talia non existimem: licet & uim rerum traducere exigua industria: uelut cornua & maximè ceruina in tenuissimas bracteas diuisa excoctaq; per diem integram & etiam amplius, unguentum efficiunt rubrum, nec uiribus mediocribus. pulchra hæc scitu, nec Rege indigna, multis autem opere utilia, indecorum Regi est ea scire quæ nec digna Rege, si exerceantur sunt, nec sine exercitatione sciri possunt: uelut inflare tibias, pingere, sculpere, at rationem cunctorum scire minimè indecorum, imò etiam utile. Scientia enim quæ sine opere habetur, est sicut Solis radius: qui quantumuis in abominandam rem incidat, purus manet, nec coinquinatur, quoniã è cœlo est: ita scientia cùm sit cœlestis res, modò sine opere sit quàm maximo Rege digna est. Nec etiam huius nostri propositi exemplum deest, nam Aristoteles quorundam minimorum animalium formam naturamq; ita diligenter prosecutus est, ueluti cancellorum ac aphyarum, cùm maiorum descriptionem magis neglexerit, ut quemadmodum natura maius in his artificium ostendere solet, ita ipsi cuiusdam maioris industriæ esse censuerit, minima, quàm maxima, describere. Sed iam his relictis, quæ solùm calumniari, non accusari possunt, cœptum institutum exequamur.

Catapotiorũ cõpositio quomodo seruanda.

Vnguentum ex cornibus.

Regium præceptum pulchrum.

Escharoticum celerrimè cutim perforans.

Sæpe nobis occurrit, ut cutim aut carnem erodere ac perforare celeriter uelimus, non satis fidentes sectioni: aliàs mollissimum medicamentum descripsimus, nunc efficacissimum: ex aqua enim saponis aut lixiuio tinctorum, quod ex cineribus roboris fit, conficitur hoc modo libræ duodecim lixiuij acerrimi super calcem uiuam, & roboris cinerẽ superfunduntur, permittũturq; destillare, inde super aliam calcem & cinerem denuò infunditur, repetiturq; donec ouum sustineat

A neat aqua. Inde adduntur chalcanthi unciæ singulæ in singulas libras aut dimidium, & in æneo lebete sensim spissatur, donec extractum cogatur in pastillos: cochleari enim sensim extrahitur, hoc in octaua parte horæ si rectè preparatum fuerit, perforat.

Sed iam his omissis ad iucundiora transeamus, doceamusq́ seruare pelles, coria, pannos, uasa uinaria, nam de fructibus alijsq́ edulijs alibi dictum est. Pelles siccas aut in sole diligenter siccatas, excusso puluere in arcis loco sicco collocabis: sufficiet semel in anno aëri sereno exposuisse, melius seruantur sibi similibus, nam laneis immixtæ eroduntur à tineis, à lineis humectantur.

Pelles quomodo seruentur.

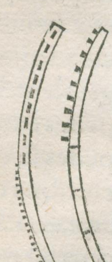
Coria uerò loco mundo altioreq́ à terra seruari debent, ut nec hudo nec puluere tangantur, præsertim quæ tincta sunt: hæc enim duo corrumpere omnia solent, uelut & laneos pannos. Puluis enim erodit & blattas procreat: hudum autem situm, & ex situ putredinem affert: uentus ergo ut refrigerat ac siccat utilis: qui puluerulentus est qualis Ecnephias ac Typhon, aut humidus qualis auster, & qui à mari, iuxta corrumpit omnia, ut etiam laneos pannos. Quòd si ualidus sit assiduusq́, nec expers acris qualitatis, etiam ferrum exterit. Memineris autem his omnibus duas pestes non exiguas obesse scilicet mures atq́ cuniculos: erodunt enim hæc animalia coria, pelles, pannos, lintea, ligna, si quid elaboratũ habes: cuniculi uerò, ut minus obsunt

Coria quomodo seruentur.

B in quibusdam, ita è dolijs uinum effundere solent: uinaria quoq́ uasa loco sicco frigidoq́ ac perflato condi debent: ubi uinum consumptum fuerit intra dies quindecim, exempto ostiolo purgabis relinquesq́ aperta, sed obstructo superiore foramine. Quòd si humida sit cella, libras quatuor aut quinq́ uini feruidi odoratiq́ immittes, & sic undequaq́ occlusa seruabis. Illud sanè mirum uideri debet, cur foramine superiore recluso, odorem prauum, contrahant quamuis exiguo: à maiore longè, sed à latere, non inficiãtur. Causam esse dicemus quòd sine motu uapor descendit, atq́ hic crassior, motus autem aëris non corrumpit: contrahũt autem aliâs mucidum, alias fœtidum, qui deterior est, odorem. Compendio est rei familiaris, si ferreis circulis uinciantur: nam in singulos annos sumptus est fermè ex octaua parte. Verùm & ferrei circuli quandoq́ franguntur, lignei autem frequẽter dum mustum feruet. Remedio sunt circuli ferrei, qui omnibus uasis conueniunt, quos Mediolani è Germania delatos uidi, iuxta templũ beati Ambrosij. Eorum constructio talis est, circulorum ferreorum portiones quasi maximorum uasorum, adeò parum incuruatæ iunguntur, flexilibus fibulis ueluti nodis: itaq́ fibularum auxilio adeò incuruantur, ut etiam minimis utribus possint conuenire, in quibusdam harum sunt claui exterius, prominentes altera medietate, altera foramina quibus claui alterius portio-

Vinaria uasa quomodo seruanda.

Circuli ferrei omnibus uasis uinarijs accommodati.



Sec. Pri.

nis excipiuntur, ita fit ut modò producti, magnum explicent circulum, modò contracti paruum sed multiplicem. Extrema iunguntur cochlea mascula, quæ simplici foramini aduersæ partis quasi annulo inclusa ac prominēs ea parte inseritur qua prominet fœmine cochleæ minimè circulorum portionibus iunctæ, sed uecti ferreo, à quo circunducta constringit circulum, ut totum id quo laxior est auferatur, utreq; in se coacto, uinum effundi non permittat. C

Duæ causæ maximæ interitus hominū.

Sed postquàm de cōmodis agitur, adijciamus rem exiguam quæ tamen pluribus neglecta exitio fuit. Et quanquam principibus non sit usui, scire tamen causam mali haud leuis momenti fuerit, tum maximè, quod cùm noxa sit tam lætalis & frequēs, Galenus tamen alioquin diligentissimus, etiam in minimis usque ad tædium, in libris de Tuenda sanitate, uerbum non fecit. Sunt autem duo incommoda, quæ maximam partem humani generis tollunt, plus'que satis quàm bella aut crapula: æstuantem exponere se aëri frigido, & humidos ac madidos pedes diu ferre, idest per aliquot horas, & maximè si quis cum hoc cibis se repleat. Porrò quod ita sit, experientia docet, cùm sub uere tot rustici apud nos pereant: & in urbibus uix unus aut alter absq; his initijs moritur. De horum causa non est hîc locus dicendi, sed suo loco diximus: nunc cùm exercitatis & æstuantibus deambulatio in cubiculo concluso satisfaciat, aut si non licet, circunducta ueste donec sensim remittatur calor, ne pedes madescant: postquàm non tam facile est illos siccare, calceis subere in solea supposito consulimus. Suber flecti potest & si tenue sit, non minus fermè quàm corium. Crassius supponitur, si profundius sit lutum: nam quod quidam crepidis utantur, non laudo, & si frequens sit usus: sunt enim inconstantes, ut facile quis labi possit. fatigant quoquè pedes plurimum, ut sæpe in paratis podagram excitent. Vbi autem lapidosa & lutosa sit uia, nihil melius si pedes ambulandum sit, ligneis calceis: quorum usus est in Gallia: non facile humectantur, & humidi facile siccantur. Sed quia pedes duritie lædunt, nec facile accommodantur, stupa implentur. At si per saxa eundum sit, Turcarum more soleæ ferreæ tenues supponantur: quod etiam militibus salutare consilium est ad uitandum ferreos tribulos, qui ab hostibus nonnunquam spargi solent. At si per siccum breue sit iter, crepidæ utiles erūt, quoniam pedes excalefaciunt. Ob id in domo, manentes his utimur, quoniam pedes siccos reddant & calefaciant. Ocreæ, cothurni, ac socci, equitantibus conueniunt, pedes iter agentibus haud utiles: nam seu rima aquam admiserint, seu (ut solet) celeri aut diuturna ambulatione maduerint pedes, non nisi detractis licet illos siccare: præterea detracti refrigerato crure noxam afferunt, nec tam facile ut uolumus detrahuntur. Iam ergo uides etiam principes, his tam minimis indigere, postq; cerdonum ars etiam in illis ad tam pauca cōmoda redigitur. D

Calcei lignei ac eorum tum aliorum commoda.

Non

A Non solùm etiam nobis ut commodè eamus, sed rebus ipsis preciosioribus est consulendum. Vasa crystallina, tabulæ ex iaspide uel onyche, ac similia, quæ non nisi magno periculo deferri possunt, sic sunt deferenda: nam plurimis hoc nescisse, exitio fuit: includantur pyxidi, ipsa uerò gossipio impleatur, & suspendatur uinculis, sic ut pendeat in arca undiq;: uel tutius inuolutum corio, lana aut gossipio intermedio, in uase ferreo oleo pleno includatur. Cùm enim quę franguntur, à corpore moto frangantur, quæcunque dura sunt minimo motu, imò ipso solo pondere frangere possunt: aut cōstricta, hæc autem continua esse oportet: aut uibrato aëre, sed aër non tangit, propterea frangi non poterunt. Etenim si immittas manum uasi oleo pleno, quantumuis uas percusseris, minus manus concutietur quàm si uacuum fuerit, aut gossipio lana'ue plenum. strideт enim aër dolio concusso. Et tamen si libeat suspendere, extendenda sunt uehementius uincula, innectendaq; linteo aut corio, quo uas gemmeum continetur.

Crystallina uasa & reliqua similia, quomodo deferenda.

Iam uerò tot mihi ex his minimis commoda se offerūt, ut si omnia referre uelim, curiosus uideri possim: nec tamen possum prætermittere. Quis amurcæ tot usus, tantamq; uelit utilitatem præterire? Dicunt enim Varro & Cato, quibus credendum haud dubiè est, tum magis quòd rationi consentanea dicant, amurcam ad dimidium de-B coctā, si ex ea fundus angulíq; ac pedes arcæ ungantur, deinde postquàm inaruerit, uestes condantur, à tineis illas nō attingi. Sunt enim tineæ ac uermes formicæq; adeò inimicæ amurcæ, ut solo odore intereant: imò ne talpæ ubi amurca tetigerit, accedunt, sed nec herbæ nascuntur ubi illita sit. Ob id commodissimè in areis spargitur. Sed & ligna quibus inungitur, splendidiora euadunt: ferrum quoq; & æs si prius deterseris quàm inungantur, à rubigine uindicat: cruda uerò lignis illita postquàm illa siccaueris, tædarum uice ardere facit.

Amurcæ utilitates.

Sed huiusmodi (ut dixi) penè infinita. Ossa dealbantur mirum in modū, decocta cum aqua & calce, si perpetuò despumaueris. Charta pergamena translucida fit ut uitrum, nec tamen fragilis redditur, si super ferrum leue calidiusculum sensim lachryma abietis aut laricis imbuatur. Vtilis maximè ad astronomica instrumenta fabricanda. Aliter, candidis ouorum, lachrymaq; Arabica & melle despumato. Album oui quod uix concussum per horam soluitur in aquam, pictores pediculis fici incisis minutim statim in aquam uertūt, et (quod maius est) uim glutinis recipit, ut infusis coloribus, illicò tanquàm Arabica lachryma liceat uti. Expertus quoq; sum brasiliū in scobem redactum immissum, oleo tartari statim efficere atramētum rubrum pro scribendo, & quod fuci uim obtineat. Id contingit, quoniam id oleum acre est & tenuissimum, media quadam substantia (ut ita dixerim) inter oleū ardentēq; aquam. Sed sapo tener, ungues tingere solet, etiam

Ossa ut dealbentur.

Materia colorum ut statim habeatur.

Vngues quomodo rubro tingantur.

let etiam in multos dies rubro colore. Fraudis utilis locum habet ut C uulgus decipiant chirurgi quidam uino rubro ulcera abluentes ut rubra uideantur etiam prope mortẽ. Sic enim facile persuadent uulgaribus, si tempestiuius uocati fuissent, potuisse ęgrum sanari. Quòd si fortuna aliquis languẽs sanescat, ut cuius ulcus minimè maleficum fuerit, magnam gloriam ex hoc fuco adipiscuntur. rubedo enim ac splẽdor ille in uulnere minimè profunda sunt, nec ui naturæ, sed acredine uini in superficie excitantur: nihilq́ꝫ conferunt in capitis uulneribus, sed solùm in carnosis sordidísq́ꝫ. Semina uerò urticæ, uel fici surculi, uel mellonis frustum, uel si dum caro coquitur frigidam superfundas, & maximè si parum ex iure illam exemeris, sæpiusq́ꝫ repetas, carnem coqui celeriter faciunt. Sed semina urticæ, & fici surculi, & mellonis frusta, uim medicam addunt: frigida uerò ob id coqui celerius cogit carnes, quod calorem impellat intus: à quo (ut dixi) aliàs soluitur substantiæ compago: quædam uerò ita conueniunt, uelut uinum castaneis; nam in eo facile coquuntur, additq́ꝫ gratiam apud aliquos, præsertim si dulce fuerit. Quę autem refrigerari celeriter cupis, in sole & loco frigido expone: auocat Sol calorem, ambiens frigidus aër feruorem extinguit: ita à contrarijs idem, ab ijsdem contraria nõnunquam prodeunt. Oppositæ autem qualitates corrumpunt oppositas, sic siccitas humidũ & aquam. Etenim Caniculæ temporibus referunt, primam pluuiam amarescere. At plumbea uasa ab igne D cum aqua exposita illi non terebrantur, secus si lapides addideris. Contrario quasi exemplo in destillationibus ac reliquis uitreis uasis quæ igni apponũtur, lapides candidi immissi fracturam prohibent: calor enim exacui non adeò potest. Simili ratione ego gladios urceis qui igni exponuntur superponi consulo, ne frangantur.

Calida quomodo celeriter refrigerentur.

Vasa ne frangantur igni exposita.

Vasa quoq́ꝫ uentosa Vitruuius facere docet, cuiusmodi à latere uides, forma humani fermè capitis undequaq́ꝫ conclusa, nisi quòd canalem habent, per quem dum aquam continent igni exposita uentum emittunt, ignemq́ꝫ accendunt. Excalefacta enim aquam uertunt in aërem, & ab aëre accenditur ignis, ita quodam circuitu calor & spiritus manent. Quòd si ex aduerso canalius fiat, aquam trahet ubi immissus fuerit, non solùm ob naturalem aquæ descensum, sed ob calorem: nam calor trahit, ut aliâs dictum est. Eo etiam argumento phialæ angusto ore implentur: nam si immittas aquæ, quoniam aër exire non potest, aquam non admittunt: ob id stupa immissa & accensa aut excalefactæ igni, implentur, etiam ore inferius uasis conuerso. Oua uerò uitrea quæ exiguum tantùm habent foramen, attracto spiritu, statímq́ꝫ aquæ immersa, repetito sæpius ordine, sensim implentur. Aliter autem repleri nequeũt: adeò enim aër resistit, ut si imo urcei etiam latissimi oris charta extendatur, urceus uerò sic conuerso ore, rectè sub aqua



Vasa uentosa.

Phialæ quomodo implentur.

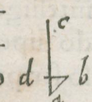
Oua uitrea quomodo implenda.

A aqua etiam in multam horam detineatur, non madeſcit charta, quoniam ne aqua aſcendat, aër ipſe exhibet. Sed poſtquàm in urceorum mentionem incidimus, non pigebit referre experimentum Ioachimi Fortij: uerùm ad amuſſim omnia expoſtulat. Super duos urceos uitreos aqua plenos lignum digiti craſſitie extenditur, ſic ut uix urceorum labra tangat, gladioq́ſ ſcinditur lignũ, urceis non fractis. Oportet autem gladij aciem, cote eſſe factam acutiſſimam, lignum uiride, urceorum altitudinẽ æqualem, uitrumq́ firmum ac craſſum, & ictum æqualem, plurimis autem experimentum hoc male cedit. At quod de urcei craſſitie diximus, non obiter adiectum eſt: habeo enim uas è uitro corio circundatum, quod & ſi cadat non frangitur: huius etiam duritiei aliud exemplum alibi retulimus. Itaq́ uaſa hæc eo ligneis & metallicis in ſeruando ſyncerius liquores præſtantiora ſunt, quo minus ſunt ſecura ac tuta.

Lignum uper urceos quomodo frangatur.

Vaſa uitrea quæ uix franguntur.

Sed dum è rebus in res progredimur, ſuccurrit memoriȩ ut dicam quomodo phiala eleuetur palea, & urceo mortarium. Phialæ etiam magnæ, & aqua plenæ, paleam non tractatam inflexam ad angulum C A B, ita immittimus, ut C D A: recta collo phialæ hæreat, ex altera parte B cuſpis, ita ut dilabi non poſſit, apprehenſa C ſuſpenditur phiala. Vt uerò angulus A latior fuerit, A B firmior erit, quoniã breuior: nam cùm B D, ſit latitudo colli phia-



Phiala quomodo palea eleuetur.

Mortarium quomodo urceo eleuetur.

B læ, & D rectus, quo A maior fuerit, erit & maior proportio D B & B A, quare A B minor. Sed ut A acutior, firmior erit A B, quia propior perpendiculo. Mortarium uerò ab imo urceo, cera aut alio glutine annexo eleuatur: quoniam aër non patitur plus extendi, quàm natura ferat: nec diuelli poteſt, ne aër magis conuellatur, tum ob gluten: nec urceus frangi, quia rectè trahitur: oſtenſum eſt autem recta ad frangendum eſſe contumacia, ſeu trahantur, ſeu premantur: reliquum eſt igitur, ut eleuetur mortarium, & incus, ac ſimilia: maius autem periculum ne comprimendo frangatur urceus: comprimitur enim quod apprehenditur. Poſtquàm uerò ludicra me excitarũt, etiam ludos adijcere uolo, ſed prius de glutine aliquid dicturus ſum. Fit ex pice Grȩca, picea reſina, & laterum puluere: dum frigidũ eſt, firmiſſimum: cùm concaleſcit, remittit. nihil melius q̃ quod ſimilibus: ſimilia enim ſimilibus facile iunguntur. Sed ut ad rem redeam, duas tabellas ſtrictas nec longas aſſumito, in quibus foramina duo A B & C D iuxta tabellarum capita, lorum uerò diſciſſum in E & F per longum, ſuperponatur igitur E ſuper A, & ex inferiore parte G ducatur per utrunq́ foramen, pòſt per B C D alternatim ſurſum atq́ deorſum, rurſus autem per C deorſum inducatur ut ſurſum aſcendat, atq́ eodum donec tabella A B per F lori foramen poſſit educi. atq́ ſic incluſum erit lorum utriq́ ligno: contraria ergo ratione extrahetur: ita ludimus, ut

Gluten optimum.





Ludicrum primum.

in meæ

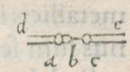
Ludicrum secundum.

in mææ ore, quanquam exiguo natura. Similiter fiet si duæ tabellę mi- C
nimi digiti longitudine tenues & coæquales assumantur cum tribus foraminibus, in singulis æqualibus distinctis interuallis, ut à latere uides: lorum quoq; transuersim iuxta capita diuisum in G & H deorsum: ergo caput K lori ducito sursum per B, L autem per C ex aduerso, ut capita ex eadem parte promineant, post L duc per G, pòst per A sursum, ut deorsum tendat L, inde L rursus deorsum per D & sursum per F, & deorsum sursum per E, inde rursus per D, pòst per H sectionem transmittes tabulam A B C, inde reducta L in contrarium per D, fiet ut conquiescat in E, uelut K in B. Aliud,



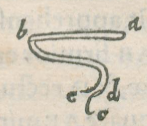
Ludicrum tertium.

duas habeto ligulas, quas plicabis ut à latere uides, iungesq; eas filo eiusdem coloris, & super eas orbiculos tres induces, quibus pro numerandis precibus utimur, sint autem A B C, sed medium non apposuimus, ut quomodo filum iaceat intelligeres. His paratis, reducito capita D uersus C, E uersus D, nodo super orbiculos iniecto, deinde trade in manibus alicuius, & stylo scriptorio præscinde filum B, stylum infra D & E ponens, relinquentur ligulæ integræ, orbiculis excidentibus. Simile fermè est



Ludicrum quartum.

quod contingit filo conduplicato, uelut A B C: ducatur extremitas C per A, ita ut sub digito lateat A, & C sub alio digito, remaneatq; pars C D duplicata, ita diuidatur C D gladio, & uidebuntur quatuor initia & fines, ubi dimittas clanculum excidere C D, apparebunt tantùm duo initia, & tamen filum uidebatur quadrifariàm diuisum. Hæc igitur subiungere uolui, ut quisq; intelligeret artem delusoriã, totam eiusmodi esse, ut anteq; quomodo fiant scias, miracula esse existimes quæ fiunt: postq; noueris, puerilia esse cognoscas. Nunc uerò ad artifi-



D

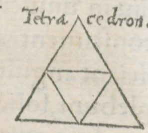
Corpora quæ regularia dici solẽt, quomodo in plano formentur.

ciosa sermonẽ conuertamus, explicemusq; quæ iam in libris de Subtilitate sumus polliciti: scilicet, quomodo quinq; corpora illa quæ à regula, regularia dici solent, in plana superficie ad amussim describi possint. Eademq; ratione & alia, si uelimus, facile poterimus construere, quæ alioquin sunt laboris non parui. Igitur chartã illam, ex qua lusoriæ tabellæ Gallicæ fieri solẽt, inscribes his figuris, deductis lineis, & ubi lineæ, plicis, ut statim ex corporibus in plana, & ex planis in corpora possint transmutari: addentur extremis angulis unci & fibulæ, ut cùm in corpus coierint, firmiter maneant: unci ac fibulę, ut firmiter contineant, permutato ordine constitui debent: quòd si longiusculi sint ac stricti, recuruiq;, & longius aliquanto positi, firmius continebunt: cùm uero distẽduntur, firmos esse necesse est, ne facile frangantur: id in uestibus obseruare oportet, quę plus oneris ferunt, tam exigua obseruatio multum sæpe incommodi tollit, dum per hyemem laxatis uncis uestes diffluunt, uentusq; frigentes occupans rigere fa-

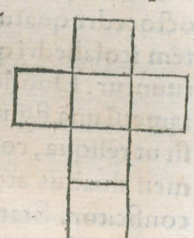
Hamuli, ne ex circulis excidant.

A ciat, calidis uerò non solùm dolores, sed & abscessus excitet. Sed cur alterna illa positio firmior (nam aliorum ratio per se est manifesta) hoc contingit quoniam laxantur unci propter uehementem motum & accessum partis unius ad alteram: at sic impeditur utrunq;, quia situs partiũ per se rectus est. Sed ad corpora redeo, quorum aspectus tum iucundus, præsertim si anguli gemmis ornentur, tum etiam utilis & admiratione dignus propter corporum principalium intellectum: iuuabit & ad iucunditatem si aërijs ac splendidis coloribus depingantur. Tetracedron igitur facile formamus, triangulo æquilatero prius descripto: inde singulis lateribus per æqualia diuisis ductisq; lineis inter ipsas diuisiones, quatuor æquilateri trianguli atq; æquianguli constituentur. Horum medius pro basi habeatur, cęteri in unum erecti tetracedron constituent, quatuor solidis angulis, totidemq; superficiebus triangulis.

Tetra cedron.



Oportet autem meminisse, ut in singulis figuris postquàm exactè descriptæ fuerint, quod superest superficiei auferatur, ut partes ad amussim quæ corpori conficiendo sunt, necessariè coire possint. Hexacedron autẽ sic describemus, quadratum primò conficiemus: & super unumquodq; illius latus quadratum, atq; ita fient quinq; quadrata, demum etiam ex una parte adijciemus quadratum, B ut in formam crucis euadat. Ergo si medio quadrato tanquam basi relicto, quatuor quæ illi hærent erexeris iunxerisq;, reliquum uerò superinduxeris, habebis corpus uocatum hexacedrum: quod ut alij tetracedron pyramidem, ita hoc cubum uocare solent sex angulis solidis, totidem superficiebus contentum.



Exacedron.

Octocedron uerò constituemus, recta linea in quatuor per æqualia diuisa, & super unamquanq; partem utrinq; erecto triangulo æquilatero, ut sint octo trianguli æquilateri: faciemus autem ut quatuor trianguli in unum coëant, inane quadratũ pro basi relinquentes, similiter & reliqui quatuor basimq; basi iungemus constituentes octocedron, octo superficies triangulas corpus habens, angulos autem solidos tantùm sex.



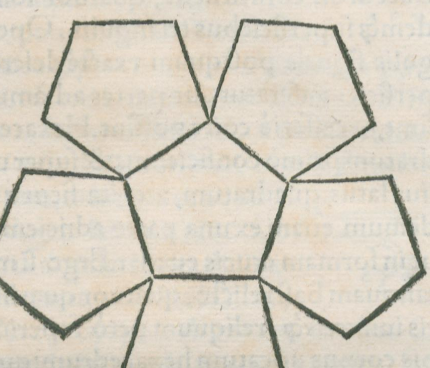
Octo cedron.

Icocedron uerò eadem ratione conficitur, assumendo rectam, & eam per æqualia in quinque partes diuidendo, constituendo'que duos triangulos æquilateros super duas partes extremas ex una parte, deinde per cuspides eorum triangulorum ex una tanquam termino alia recta æqualis priori ducatur, quæ tantundem prominebit altrinsecus, deinde diuisa & ipsa in quinque

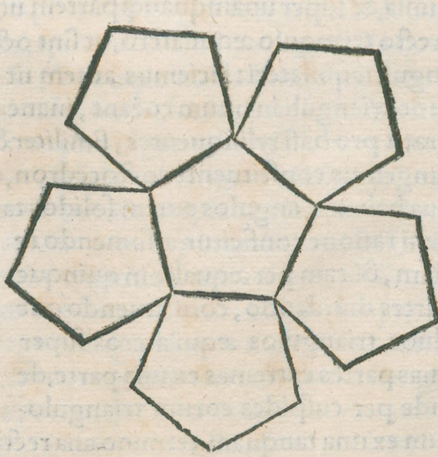


Icosahedron.

æquales partes deduces ex extremitatibus prominentioribus, alte- G
rutrinque duas lineas, quæ tantum promineant ultra extremitatem
eius quæ ea parte breuior est, quantum est ipsa linea intercepta: se-
ptem autem medias, quatuor quidẽ parallelas duabus extremis iam
productis & tres quæ illas decussatim diuidunt utrinq; tantundem,
demum duas illis tribus parallelas ex contractiore extremitate singu
larum longiorum linearum per primam alterius lineæ diuisionem,
tantundem in partem lineæ per cuius sectionem transit, duas uerò
alias his etiam æquidistantes quæ singulos compleant triangulos, ut
sint in uniuersum lineæ, præter priores duas longissimas, tredecim,
constituentes trigonos (ut uides) uiginti: atq; ita erecti, ut quinq; con
ficiant angulum solidum, icosahedron quidã uiginti triangulis com-
plebunt, solidis uerò angulis tantũ duodecim. Ita uides ex tribus cor
poribus principalibus, quæ triangulis figuris circũambi-untur, unius quidem anguli solidi, idest tetracedri tribus triangulis, secundi siquidem octocedri quatuor, tertij autem icosahedri quinq; constituuntur. Duodecedron uerò tametsi una figura cõstare possit ut reliqua, commodius tamen duabus atque similibus conficitur. Statuantur igitur primùm duo pentagoni, inuicem æquales, æquilateriq; & æquianguli, & super quodlibet latus utriusq; singuli pentagoni similiter æquilateri atque æquianguli constituantur: erunt igitur duodecim cũ primis, ut etiam in figura uidere potes: medius ergo quemadmodum in exacedro, & tetracedro pro basi cõstituatur, fient igitur conclusis pentagonis, erectis duę figuræ cum quinq; cuspidibus, totidemq; spacijs inanibus, ita ut una alteri superposita compleatur corpus duodecim figuris pentagonis contentum, angulis uerò solidis uiginti: nam uelut in icosahedro



Duodecedron.



D

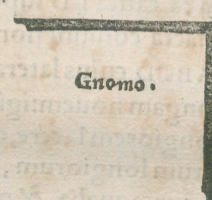
A ſahedro quinq; trigoni in unum coëunt, ita in duodecedro tres pentagoni uerſa uice. Vt uerò hos pentagonos deſcribere facilius poſſis, circulos duos æquales pro duobus primis pentagonis deſcribes, deinde inſcripto pentagono unicuique æquilatero, ſecundum eandem magnitudinẽ ſemidiametri deſcribes circulos, quinq; quorum ſinguli ſingula latera includant, deinde iuxta magnitudinem alterius circini qui latera priorum intercepit in unoquoq; circulorum in ipſa peripheria deſcribes tria puncta, per quæ ductæ lineæ rectæ complebunt pentagonos propoſitos.

Figuræ quomodo ſine litura deſcribi poßint.

Vt uerò ad amuſſim hæc fiant, & abſque litura circulorum, poſtquàm hæc omnia in inutili charta deſcripſeris perforata charta inutili in angulis figurarum tenuiſſima acu, & extenſa ſuper chartam nobiliorem in qua figuras deſcribere propoſitum eſt, carbonem tenuiſſimè cribratum inſperges, & ſignatis initijs ac terminis figurarum, deduces lineas complebisq; figuras. Qui modus etiam alijs figuris transferendis in uſu eſt etiam apud pueros.

Latrunculorũ ludus quomodo typis excudi poßit.

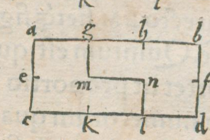
Quæ propoſita in memoriam reuocant quo'nam pacto duobus coloribus, imò uno tantùm, liceat plures differentias oſtendere, uelut in latrunculorum ludo typis mandando: ubi qui Hiſpanicum librum emiſerunt, omnia confuderunt. Igitur loci nigri lineis nigris, quaſi cancellis ſunt diſtinguendi, cùm albi puri relinquantur, latrun-
B culorum uerò figuræ, nigræ quidem tota ſuperficie, atramento tingantur, albæ uerò in ambitu ſolùm linea nigra deducenda, totum quod interius in typo eſt album maneat. Sed ad figuras reuertor quę ſi quadrilateræ ſint, in alias quadrilateras facile unica ſutura commutantur. Sit menſa A B C D, quam uelimus breuiare, ut tamen maneat quadrata ut erat, ſcilicet rectis cum angulis: obſeruanda igitur ſunt quinq;. Primùm, ut latera oppoſita, æquales in partes diuidantur, puta tres, duas, quatuor, quinq;. Secundũ, ut ſemper latera duo ſectione una plus quàm reliqua diuidantur, uelut ſi duo latera A B & C D, diuidantur in duas partes, A C & B D diuidantur in tres, aut non diuidantur. Et ſi A B & C D, diuidantur in tres partes, A C & B D diuidãtur in duas aut quatuor. Et ita ſi A B & C D in quatuor, A C & B D in tres aut quinq;. Tertiũ, quòd ſi uolumus breuiare, debemus longiora latera plures in partes diuidere, breuiora in pauciores, ſcilicet una minus: & ſi uolumus longiores facere menſas, longiora latera in pauciores par-



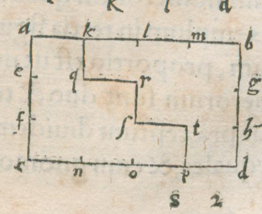
Figurarum tranſmutatio.



1



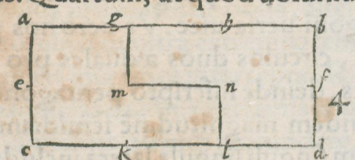
2

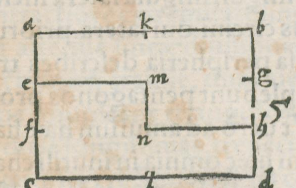


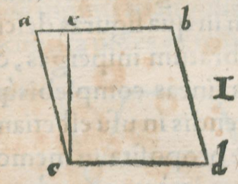
3

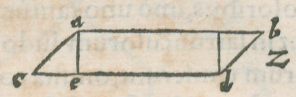
tes, breuiora in plures, ſcilicet una plus. Quartùm, ut quod uolumus addere lateri, ſumamus ex ipſo latere: exemplum in prima figura, ſint latera breuiora duo, longiora ſex: & uelim facere figuram longam quatuor, latã tribus, quia ergo uolo breuius latus (quod eſt duo) facere ut ſit tria, & tria ſuperant duo in unum, ergo diuidã A C, & B D in duas partes æquales, ut quælibet ſit unum: quare ex tertio præcepto diuidam A B & C D in tres partes æquales, inde poſito gnomone (Eſt autem inſtrumentum ex metallo uel ligno fabrorum, quod angulũ rectum continet rectis lineis ad amuſſim, latum & craſſum ut non flectatur, cuius formam in margine expreſſimus) ſuper G & E ſignabimus punctũ M in angulo gnomonis, & ſimiliter ſuperpoſito gnomone ſuper F & S ſignabimus N: ductis ergo rectis G M, M N, N L, & abſciſa figura G M, N L, D B, ſi recta linea M N, iungatur ſupra A G, cum ea cadet L D ſuper M N, & habebis, facta coniunctione, quæſitum. Et ita ſi uelles ut in quinta figura ex A B C D cuius latera A B & C D ſint ſex, & A C & B D quatuor facere longam nouem: igitur differentia nouem & ſex eſt tria: & quia uolo longiorem facere, quæro tria quota pars ſint ſex, ſcilicet A B & C D laterum longiorum, uideo quod eſt medietas: diuido igitur A B & D C per æqualia, & per tertium preceptum A C & B D in tres partes, & ſuperpoſito gnomone ſuper punctis K & E, item ſuper L & H, inuenio puncta M & N: & ductis lineis, diuido A B C D in duas figuras A C M N H B & E C D H N M, & ſuperpoſita E M ſuper N H, A K cadet in directo E M, fietq́ figura nouem longa, lata quanta eſt E C, duo cum beſſe. Quintum eſt, quòd ſi uelis: deducere ad exactum quadratum, oportet ut proportio laterum longiorum ad breuiora, ſit uelut duorum numerorum quadratorum, quorum radices unitate differant. Exemplum in tertia figura, A B ſit quatuor & dimidium, A C duo horum, proportio eſt ut nouem ad quatuor: radices autem horum numerorum ſunt duo & tria, quæ unitate differunt: per tertium igitur præceptum diuidemus A B & C D in tres partes, A C & B D in duas æquales, & cum gnomone habebimus figuram G M N L D B, quæ coaptata

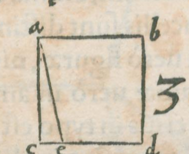
Gnomo fabrilis.



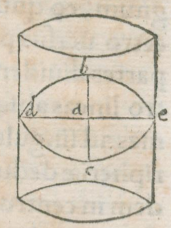








A ptata reliquæ parti, facit figuram quadratã, cuius ſingula latera erunt tria. Et ita in quarta figura A B ſit octo, & A C quatuor cum dimidio, proportio eſt ut ſexdecim ad nouem, radices horum ſunt quatuor & tria: quæ unitate differunt: diuidamus igitur A B &, C D in quatuor æquas partes & A C & B D in tres, & cum gnomone habebimus figuram quæ alteri parti ſuperinducta conſtituet quadratum, cuius ſingula latera erunt ſex. Quòd ſi non ſit hæc proportio laterum, proximè accedemus uelut in quarta figura: ſit A B octo, A C tria cum octaua, proportio eſt ut ſexagintaquatuor ad uigintiquinq;: hi numeri habẽt radicem, octo ſcilicet & quinque, ſed differentia horum non poteſt reduci ad unitatem, niſi numeri ad fractiones redigantur, ideo una ſutura non poterit hæc menſa ad quadratum perfectum reduci. Sed quia quinque & octo ſunt proxima proportioni trium ad duo, ducã enim octo per duo & fiunt ſexdecim, & quinq; per tria & fiunt quindecim, quæ parum differunt, ideo diuidam A B in tria, & A C in duo, ut prius, & ita latera eis oppoſita, & habebo figuram longam quinque cum triente, & latam quatuor cum undecim partibus è ſexdecim.



Quòd ſi rhõbos in quadrata reducere uelis, aut rhõboides in menſas, nullo negocio id facies: deduco gratia exempli in rhombo A B C D B ad perpendiculum C E, & abſciſſo trigono A C E, coaptabo A C latus cum B D, ita ut A cadat in B, & C in D, & habebo quadratum, atq; ita in ſecunda figura de rhomboide, & in tertia ex quadrato rhombũ efficere doceo, quomodocũq; ducta recta A C ex angulo quæ coaptata A C ipſi B A fiet latus rhombi. Non me latet rhombum A B C D non poſſe tranſire in perfectum quadratum, nam E C linea utrinque erit breuior A B & C D.

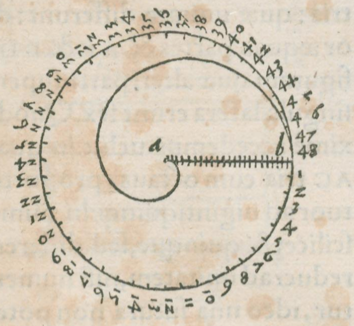
Oualis figuræ deſcribendæ ratio.

Oui figuram ſtatim deſcribes, uel deſcripto circulo cum filo, inde duos ſtylos à capitibus ſenſim trahes, & illitum atramentum deſcribet oui figuram in charta: aliud melius, circunda chartam baculo cylindri formam habente, ſcilicet undequaq; rotundo, & fixo pede circini in A, deſcribes circulum in charta, quia igitur B C recta eſt & æqualis rectæ A D & A E, at A D & A E arcus longiores ſunt rectis, igitur extenſa charta obliquæ lineæ A D & A E quæ erant æquales A B & A C fient longiores, & mediæ ſenſim magnitudine appropinquabunt A D & A E, ut etiam ſitu: igitur linea deſcripta per earum extrema, oualis eſt figuræ.

Helicæ lineæ quomodo deſcribendæ.

Helicas lineas Durerius multis modis deſcribere docet, ſed tamẽ nullus ſatisfacit, imò ne proximè ad ſcopũ accedit, quod (ut aliâs dixi) hac in cauſa maximũ eſſe debet. Igitur optimus modus ſit cum horologijs, ita ut quemadmodũ æqualiter fertur index, ita per indicem denticulus deſcribens helicam. Secundus modus, quoniã præce

dens operosus est, affigas regulam tabulæ, & in regula scissura sit, atque in ea denticulus qui circũducta regula ducatur sensim per scissurã rectà, & lineã in charta hærẽs delineabit. Tertius modus non adeò exactus, circulum describe, quem diuide saltem in quadragintaocto partes, & quanto plures tanto melius: sed tamen circulum oportet esse magnum, eo quòd semidiametrum à cẽtro uersus peripheriã in totidem partes diuidere oportet, inde ex centro lineas absque atramento tenuissimas ad singula puncta diuisionis peripheriæ deduces, pones circini pedem in centro, & secũdum latitudinẽ primæ diuisionis signabis punctum in prima linea, & secundum latitudinem secundæ diuisionis in semidiametro factæ signabis punctum in secunda linea, & ita de singulis alijs, deinde ubi signaueris quadragintaocto puncta, unum scilicet inqualibet linea, eruntque eo remotiora quo lineæ erũt remotiores à linea A B, & punctus ultimus erit punctus B, deduces portiones circulorũ inter duo puncta proximiora semper, correspondentium distantiæ puncti remotioris: exemplum, portio circuli quæ deducetur à centro ad primum punctum, erit portio circuli cuius semidiameter est distantia primi puncti à centro, & portio circuli quæ ducetur à uigesimo puncto, ad uigesimum primum, erit portio circuli cuius semidiameter est linea æqualis, ei quæ intercipitur inter centrum & punctum uigesimæprimæ sectionis. Ex quo sequitur, quòd omnia centra dictorum circulorum erunt data & inter se omnino uaria: nam primæ portionis centrum non erit punctus A, sed punctus tantùm distans à puncto A, & à puncto primo in prima linea, quantum punctus ille in prima linea distat à centro A. Pro alijs autem partibus secunda, tertia & quarta diuisio in circulo prædicto, & lineæ eædem ad diuisiones ductæ, & modus satisfaciẽt: sed lineas illas producere oportebit, & regulæ partem extra circulum productam totidem diuisionibus, & primis æqualibus, cũque suis numeris signare oportebit. Alius modus absolutior, descripto circulo & deducta dia metro, eam in centro alia diameter ad rectos diuidet, igitur in semidiametro A E signabis punctũ quarta eius distantem A centro in A D dimidio, in A C dodrante, inde diuisis circulorũ portionibus per æqualia B E, E D, D C, C A, duces lineas ex centro, & has omnes cum ungue aut stylo corneo, ut sint delebiles, nec chartam lædant, & in eis puncta alia signabis media à centro distantia inter A & F, F & G, G & H, H & B, Pari ratione diui-





A ne diuisis rursus portionibus circulorum per æqualia, deduces octo alias lineas ex cētro, ut sint iam sexdecim, signabisq; intermedia puncta inter iam signata: deinde diuides ea sexdecim interualla alijs sexdecim lineis ex centro ad arcuū diuisionē ductis, pariq; ratione signabis puncta loco medio inter puncta inter quæ lineæ singulæ cadunt, atq; ita licebit ex trigintaduobus ad sexagintaquatuor procedere & ulterius si sit magnus, aut subsistere etiā in sexdecim lineis, si admodū sit paruus. Hic igitur modus præcedente longe melior est, quod per æqualia semper fiat diuisio, qua ratione diuidendi maximè utitur Archimedes, quod facilior sit & exactior, & diuisionem lineæ A B superfluam & tędiosam deuitet, nec necessariū sit numeros ascribere, qui & scribendo & delendo non paruum negociū exhibent: deniq; suis locis pūcta, & exactius designari possunt. Punctis igitur signatis latitudinē circini tantam adhibebis unicuiq; interuallo, quanta est distātia puncti illius ex duobus quod à cētro maximè distat, ut etiā superius dixi: centrum igitur primæ portionis deducendæ erit in linea A E, eo quòd eam portionem contingit A B linea: huius igitur gratia solùm helicā ex octo punctis adieci, nam in exemplo claritas potius quàm subtilitas exigitur. Verùm si rectè peregeris, centra omnia in alternis lineis quæ ad perpendiculum superstant, cadunt: ut facillima sit hæc descriptio, non solùm ob hoc, sed etiam quia loca punctorum facile C habentur ex una circini diductione pro omnibus intermedijs lineis, dum prima mensura detrahitur à loco priorum punctorū, pro linea quæ ipsum punctum antecedit, deinde in singulis circulorum portionibus diductio circini eadem seruit puncto in linea signando & portioni describendæ.

Vt in ligno figuras effingas

Sed postquàm in ligni rotundi mentionem suprà incidimus, placet inuentum Georgij Ioachimi uiri ingeniosi adijcere, quo in ligno figuras effingere docemur: lignū durum, rotundū, perpolitum, neq; uiride neq; planè siccū, crassitudine pugni, uel etiā maiore, in aquam aliquot diebus donec intumescat demissum, stylo ferreo malleoq; ligneo sensim elaborato: erit autem cuneus cum margine ut à latere uides, ne profundius possit immitti: cùm uerò quod uoluisti, absolueris, torno leuigato lignum ad unguem usq; quo penetrauit stylus: inde permitte in umbra siccari, nam ui coactæ intro ligni partes protuberabunt, atq; ita formam quam meditatus es referent. Sit autem stylus obtusus aliquantulum.



Literarum ratio.

Literarum autem cōscribendarum (de Latinis loquor) non omnis ex quadrata figura habetur, seu magnæ sint seu paruæ, altitudine quidem omnes æquales esse debent ex maioribus, minorum prominent quæcunq; uirgulam habent diductam, sunt autem *b d f g h k l ſ y* & *z*, ob id ergo qui docent pueros, inter duas parallelas lineas scribere eos assuefaciunt: latitudine autem ex minoribus nulla eximitur,

æquales enim fermè omnes esse debent: maiores autem omnes etiam præter BEFILST, hæ enim dimidio latitudinis contentę sunt pariter, nisi quod L exiguum spacium occupat, atq; uix partem totius quadrati octauam. Sed huiusmodi manuum diligẽti & erudita exercitatione indigent, uelut & illud propositæ peripheriæ & superficiei circuli rectum & quadratũ coæquale describere: hoc autem in libris de Subtilitate, ex Archimede docuimus: opus autẽ sic constat, Dato circulo superiore BCD, deduces contingentem spiralem in B (nam eam ducere te docui, potes & si uelis, solùm partẽ quæ puncto B adiacet, describere: compendij laboris causa licet) & ad perpendiculum AC, donec occurrat contingenti pars intercepta inter A & punctum, concursus æqualis est peripheriæ circuli BCDE: ei in directum iunge dimidium AB, & super totam describe semicirculum, & ex puncto occursus deducito ad perpendiculum lineam ad circunferentiam usq;, huius describe quadratum circulo proposito exactè æquale. C

Circulo proposito æquale quadratũ quomodo describatur.

Sed ad mechanica redeo, describamus autem duos modos, quibus construi possunt seræ portarum, ut à domesticis solùm possint aperiri, ab alijs minimè: ut ex his innumerabiles uariosq;, ab his possis excogitare. Sit igitur A annulus iunctus baculo ferreo, solido BC, annulus alius CD, in cuius medio BC circumagitur (quia rotundus nec annulo iunctus) intra postes est, A autẽ extrà prominet: conuenit autem baculus ipsi CD, DE uerò est lamina ferrea iuncta annulo CD, ut circumacto annulo eleuetur, per se autem sponte decidat, decidit autem super F uncum ferreum alteri posti infixum, G H pars ianuæ in qua annuli. Itaq; cùm A circunducitur, non mouet CD, tum propter pondus DE, tum quia annexus baculus non est ipsi CD. Cùm uerò G H impellitur, uehementer E adheret F, ideoq; non potest eleuari DE: cùm autem mediocriter, B adhæret C D, eleuatur annexum CD, & DE lamina, aperiturq; porta. Igitur & trahendo uehementer, & non trahendo, immobilis manet DE: mediocriter autem mouetur, atq; ita inter immobilia extrema, medium mobile manet. Alius modus hoc subtilior: A annulus extra portã prominens iunctusq; baculo, qui intra portam annulo B iungitur, ipse B iungitur superius alter baculus C, ita ut circumagendo A circunducatur & C: prominet autem C aliquanto ultra postem interius, ita ut si circumuoluatur, non cadat supra DE. Est autem DE lamina infixa posti G H cum clauo, ita ut decidere possit & eleuari, quia foramen per quod clauo D intruditur, laxius est: decidit autem in F uncum, ut prius alteri posti infixum: hoc totum artificium lignea tabula concaua, quæ motum repaguli minimè impediat posti G H, affixæ integitur, sicut & in alijs quæ occulta esse uolumus. Trifariàm igitur



D

Portæ quomodo à domesticis solùm aperiuntur.



decipitur

A decipitur in hac constructione, qui compositionem & usum ignorauerit: primùm quod cùm in alijs D E, sit annexum B, circumuerti solent à sinistra in dextram: hîc autem uersa uice, quia aperiuntur ualuæ eo quod C deprimit D, & ita propter hypomochlion eleuatur E: secundò quia cùm C promineat longius à porta quàm D E, nisi retrahatur A non cadet C super D, & ita non aperietur: tertiò quia nisi statim aperiatur porta, C descendet infra D, & E rursus concidet, quoniam C longitudo uix extenditur ultra D. Ex quibus quartum sequitur, quòd nisi fiant duo motus cõtrarij, non poterit ianua aperiri. Oportet enim trahi ut C decurtetur, & impelli, ut aperiatur: quos duos motus contrarios simul efficere insuetis, non est admodum facile.

Expeditis his ex ordine, ad quædam quasi tumultuaria & incondita transeo: si cassidem aut thoracem ferreum prominenti cuspidi gladij è tabula incusseris, multo facilius penetrabit q̃ si gladio manu apprehenso ferrum impingas, quoniam motus ille tremulus dum uibrat, reduplicat impetũ, neq; enim diffundi potest aër ut in simplici ictu. Stuchum uocant artifices colorem (ut ita dicam) perpetuũ, quo maximè sepulchris literæ solent inscribi, iam prius literis in marmore incisis: constat fumo olei è semine lini pici nauali commixto. Eius enim fumi nigredo non mutatur, nec pix ab aqua aut uento corrumpitur. Constat & subtilitatis ratio in examine rerũ, meminit Ga-
B lenus de philosophis contendentibus num grauior esset aqua ligno: dicitq; architectum ueram attulisse rationem, quæ experimẽto consentiret. Ædepol rectè fecisset Galenus, si hanc docuisset, si sciuit: est autem demonstratio facilis: uas unum cui embolus conueniat, in lance appendito: idem impleto aqua, & quorum pondus maius erit, id maius esse pronuntiabis. Sunt autem quædam ligna aqua grauiora, quædam leuiora, quoniam multum inter se dissident, uelut buxus & salix. Eadem ratione uasa æqualia faciemus, cùm eidem embolo ad unguem conuenerint, atq; id certius: aut si liquida substantia eadem in utroq; pari pondere contineatur. At liquidorum pondus eadem mensura dignoscitur, imò & excessus & ratio. Sed si dura sint, uelut lapides ac metalla, pari pondere sumpto ex utroq;, mittes in uasa ipsa singula corpora in singula uasa, implebisq; aqua, inde aquam expendes mensura aut pondere: cuius maior aqua fuerit, corpus id grauius est. Aut æquatis ponderibus corporũ æquas aquæ mensuras superaddito, & cuius aqua altius exuberat, corpus id erit leuius. Multipliciter uerò errare continget, si oscitãter expendas, aut quia uas exugit aquam, uel quia circulus superior aquę, maximè in uitro uisum fallit. Vel quoniam aquæ pars perit in alterius experimento.

Ferrea quomodo facilius penetrent.

Atramentum perpetuum.

Lignum an aqua grauius.

Vasa æqualia quomodo fiant.

Liquidorum pondus quomodo examinandum.

Siccorum pondus quomodo habeatur.

Quædã etiam sunt subtilioris inuentionis, quæ usu non uacant: uelut si herbas & ligna cæteraq; eiusmodi, quantũ elementi terrei aquei ue contineãt metiri uolueris: cinerem earum & ipsas herbas aut ligna

compara,

compara, & iuxta proportionem ponderis, iudica. Ita scies quæ nam herba humidior aut siccior fuerit. Sunt qui (uelut Nicolaus Cusa docet) arenam certi ponderis & aquam miscẽt, inde adulta herba siccam arenam quanta sit explorant: atque hęc omnia coniecturalia, in quibus tamen aliquantulum erroris latet. Eodem modo uim herculei lapidis in lance explorabis ferro, & arena æquis ponderibus altrinsecus positis, inde supposito lapide ipso ferro, & arena ex altera parte, donec rursus in æquilibrio consistant. Sed (ut dixi) talia non absoluta ratione experimenti constant.

Herbarum natura.

Magnetis uires quantæ sint.

Quædam cùm minima sint, ob frequentem usum negligi non debent, uelut id quòd ferentes aquam in uasis, tabellam imponunt ut non effundatur. Cùm enim aqua eleuatur ut effundatur, tabula naturæ lege quod leuior sit, licet inferius iaceat, ascendit: quamobrem limbo uasis, quod superior sit, occurrit ante aquam ipsam, unde repercussa aquam reducit: nec effundi potest, nisi cum adeò tabula eleuatur, ut inter ipsam & limbum uasis aqua media effluat. Itaque ex minimis maiora, cùm essem in Scotia animaduerti, piscium quorundam spinas noctu prunarum instar lucere, cùm autem asseruassem post quindecim dies euanuit nitor ille: non euanescit in cicendula, non in ligno, quoniã in spina causa est nitor, in ligno candor, in animali lux: tribus igitur rationibus splendent, quæ in nocte splendent, sed nitor non sufficere uidetur, quoniã specula nocte splenderent. Igitur aqua si fiat quę noctu splendeat, breui necesse est ut hebetescat: talia autem contemplatione digna sunt, nam lucẽ sine motu esse, impossibile est. Ob id solùm lucent astra, ignis, aqua, & quæ in animalibus partes, uelut oculi. In huiuscemodi exercere se conuenit, uelut & illud Ioachimi Fortij, cur nola filo tenui circundata facile frangatur? tam exigua re, tantum recipitur detrimenti. Dum enim pulsatur, tremulum motum efficit, de quo iam toties dictum est, atque ideo non cum filo colluctatur, quod molle est, sed partes metalli inuicem quæ duræ sunt: uelut & de fune, quę (ut aliâs docuimus) manu frãgitur, nõ à manu, sed à fune. Et illud cur ferentes pondus in medio longioris ligni, leuius sentiũt, quàm si sit breuius? cùm tamen ligni longitudo pondus adijciat. Et si ab uno feratur, tanto grauius uideatur, quanto longius lignum fuerit. Causa est, quoniam flectitur: nam si rectum maneat, secus contingit: inflexum uerò maiorem spatulæ partem occupat, unde quælibet pars minus afficitur. Alia uerò ad prauos usus dirigi solent, uelut sigillorum imitatio, quæ fit gypso diluto aut sulphure liquefacto, aut seta equina transponitur: hæc minima & magnorum sæpe malorum causæ, ridicula & minima, uelut mendicos Ægyptios qui in nostris uagantur regionibus, gallinas, anates, anseres, cuniculos hamo subfurari, dum statim trahunt: neque enim concutiendo aut uoce furtum prodere possunt, dum sensim ac celeriter illa ad se trahunt.

Vt aqua in uasis delata non effundatur.

Pisciũ spinæ noctu lucent.

Omnia quæ lucem habent mouentur.

Nola filo circundata facile frangitur.

Pondus delatum à duobus lõgiore ligno cur leuius.

Sigillorũ imitatio.

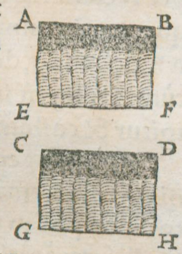
A trahunt. Itaq; hi non indigent cane Belgico, cùm sint in unoquoq; genere sua cõmoda pauperibus. Traducta est hæc inuẽtio à piscibus ad aues. Sed & ea similitudine diuites cùm habeant pro lectis plumã, lanam, sericũ, gossipiũ: pauperes habent fagi folia anteq; pluat collecta, ut monticolæ in nostris regionibus: & tiphæ lanuginẽ, cuius rei nulla maior est copia. Et in Scotia uidisse me memini herbã iunco similem, quæ gossipio quid simile ferebat. Quid igitur prohibet ex his fieri lectos? ut enim cõmodi sint & salubres, mollis, sicca, frigida, & quæ facile concalescat, & calorẽ retineat, materia ex qua lecti fiunt, esse debet.

Gallinæ quo modo sine strepitu capiãtur.

Lecti uarij.

Lecti memoria ad aliam significationem me transtulit. Fiunt pro iter agentibus, pro militibus, duæ arcæ quæ lectum continent, nam parte altera arcæ sensim declinant, uelut sepulchra, posteriore quæ altior est rectæ sunt. Constituuntur ea parte è regione altera alteri tanto interuallo quanta est longitudo, hæc autem maior paulò hominis altitudine: partes autem A B & C D tabulis constant quæ cardinibus insident, mobilesq; sunt, & reliqua parte uncinis iunguntur uicissim alteri arcæ, atq; ita spondæ lecti constituuntur: in altera earum sub tabula, exempli gratia, A B tabellæ tenues ferreis nodis iunctæ latent, quæ ut explicatæ fuerint pro longitudine sua, ad reliquã arcam perueniũt, illicq; uncinis iunguntur, atq; ita pars lecti inferior cõstituitur, cui stramenta superponi solent. Hanc structuram apud legatum Venetum Ioannem Formentum uidi, uirum elegantis ingenij, amicumq; nostrum. Vt uerò sermonem absoluam, fundi tabellæ annectuntur intus in inferiore parte tabellæ, quæ pro sponda diducitur: spondarum uerò altitudo palmo maiori æqualis est. Atque hæc ad compendium ac commodum.

Lecti ex arcis.



B

Ad compendiũ etiam rei familiaris, faciunt calcei ex corio asinino, ea parte tergi qua onera gestare solet: nanq; ut Albertus refert, nullo temporis tractu atterũtur: neq; si perpetuò per lapides quis ambulet, frangũtur: uetustate tamen nimia adeò durescũt, ut ferri non queant.

Calcei è corio asinino qui nunquam franguntur.

Quadrupedum pinguedinẽ uelut leporum, agnorum, hœdorum, cuniculorum, explorare solent à cauda primùm, quoniam in pinguibus non prominent nodi. Et ante humeros glandula prominet, quæ ex adipe constat: simili ratione oculi prominent, & candidi eorum anguli sunt, & renes pleni & lumbi pleni, ac animal ipsum graue & ponderosum.

Animalium pinguium dignotio.

Horam diei Sole lucente, quocunq; tempore sic habebis: Dorsum soli obuerte, sic ut extento brachio, & manu sinistra polliceq; super indicem collocato umbra stethi exigua in palmam cadat, tunc stylum sub iunctura pollicis colloca, & ad perpendiculum superficiei palmæ considera q; umbrã: nam si cadit ubi index manui iungitur, uigesima-

Hora diei quo modo habeatur.

quarta est aut octaua: si in illius summo, uigintitria uel nona. Si in medij digiti apice, XXII aut decima: si in annularis uertice, XXI aut undecima: si in uertice minimi, uigesima uel duodecima. Si in ultima iunctura, decimanona, uel decimatertia. Si in secunda eiusdem iunctura, decimaoctaua uel decimaquarta: si in radice ubi manui iungitur, decimaseptima uel decimaquinta: in lineæ mensalis initio decima sexta. Hanc tamen obseruationem ad crassam Mineruam, ut dici solet, pertinere haud obscurum est. C

Vrcei qui non se mergunt.

Vrceus longiore collo, nisi totus plenus sit, mergitur in aqua positus: unde consueuerunt qui urceos ad uina refrigeranda emunt absque collo illos: res quidem per se clara est, uerùm non tam facilè est causam uenari. sit igitur urceus D, cuius collum ABC, eius pars inanis AB, quia igitur AB superemi-net aquæ propter aërem qui intus continetur, pondus uitri AB trahit uersus centrum: & neque potest descendere per rectam ABC, quia frustra niteretur: inflectit ergo D, quia D cùm uinum sit in aqua positum, non resistit: ergo AB descendit, donec perueniat ad superficiem aquæ: sed cùm AB fuerit in superficie aquæ E mergitur, quia est inferior pars, igitur & collum urcei.



Tabulæ ne urant à uasis in quibus ignis defertur.

Πυρφόρον superpositũ scabellis aut tabulis breui exurit: nos id ustionis genus cremare dicimus: quod & Latinũ est, sed sub alio significato: interposito autem folio chartæ, nec scabellum nec charta uritur, similì fermè ratione qua de filo diximus, ouum circumdante. Nam charta humescit igne humidũ ad se ex tabula trahẽte, nihil autem uritur dum humidum est: oportet enim prius siccari, at medio non exusto extremum non potest uri: ignis autem deficit. D

Specula quæ iuniores homines ostendunt.

Specula quæ iuniores homines repræsentant, sunt quæ rugas non ostendunt, & rubri aliquid immixtũ habent, porrò rugas non ostendunt quæcunque non sunt omnino exquisita, sed tamen splẽdida: itaque & talia uidimus, & casu & arte fiunt, ut quædam decennio iuniores redderent.

Statuæ ligneæ miræ.

Mira sunt quæ de duabus statuis ligneis paruis & colludentibus, à duobus Siculis fieri uidi: erant autem unico filo transfixæ hincinde, quæ annexæ altera quidem parte ligneæ statuæque fixa manebat, reliqua tibiæ quam ille pulsabat, extenso utrinque filo: nullum saltationis genus non æmulabantur, gesticulantes miris modis, capite, cruribus, pedibus, brachijs, totoque in uarias formas, ut ingenuè fatear me tanti artificij rationem non assequi: neque enim plura fila, neque modò extensa, modò remissa, sed unicum filum in singulis statuis & semper intentum: nam multas alias uidi quæ pluribus filis, atque his modò intentis, modò remissis agebantur, sed id nihil mirum. Id uerò pulchrũ erat, quod saltationes gesticulationes'que modis cantilenæ congruebant.

A Sunt & in minimis experimenta quædam admiratione digna, licetque ad alias rationes ea transferre: uelut qui cubitũ flectere alterius nequeunt, ad robur referunt, cùm tamen ipsa rerum natura constet hoc, modica adhibita industria: nanque cum brachiale humero inseratur sinubus atque processibus mutuis, atque eisdem asperis uinculisque firmioribus contentis, necesse est ut paululum deflexo, in aduersum situ brachiali ab humeri osse, ut inflecti nequeat, ni ossa & radij mutuò inserti perfringantur cum tota cubiti structura. Itaque fieri non potest, ut aliqua ui humana cubitus hoc modo peruersus inflectatur, intusque sinuetur: quod tamen mirum uidetur ignorantibus causam, alijs insigne roboris argumentum existimantibus. Tam paruis animaduersionibus maxima miracula constant.

Quomodo cubitus hominis flecti nequeat

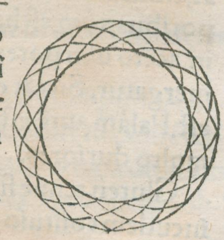
Pomum illæso cortice sic in frusta diuiditur: acus tenuissima filo inserta pomum sub cortice sensim transmittitur, ac rursus denuò rectà inseritur, donec pomi totam superficiem in ambitum peregerit. Rursus ad rectos angulos perforato cortice, acus deducatur, ac toties repetatur, donec ad primum locum redierit. Quòd si in sex aut octo frusta diuidere illud uolueris, filum denuò reducito per æqua, semper pomum sub cortice diuidens: ut uerò negotium peregeris, obducto uulneribus cortice, extrema fili trahes, atque ita intus illæso cortice mâlum in quotquot frusta uolueris diuides, inde ablato filo, mâlum ipsum seruabis.

Pomum illæso cortice, quomodo in frusta diuidatur.

B Ferunt radicem altheæ in frusta concisam & in aqua infusam, per noctem ipsam cōgelare: cuius rei author est Dioscorides, pro ueroque est existimandum, nam & ipse hoc constanter affirmat, & ratio suadet: glutinoso enim & abundanti succo prædita est, unde gelationem fieri credas, non gelu. Constat & idem fieri ex piscibus, sed iucundior gelatio est.

Aquæ congelandæ.

Cingulus aut annulus præstigiosus sic fit: elaborantur tres circuli, aut si libet plures, ita contexti, una tamen sola ductili linea, ut nulla ex parte alter alterum tangat: sic fit ut duo penduli in aëre stare uideantur, miro artificij uafroque inuento: at efficere facilius longè est quàm effingere: quanquam, ut potuimus, eum depinximus. Ratio autem talis est, si annulum triplicatum facere uoluerimus, describemus circulos duos, deinde accipiemus numerum quem uolumus, qui diuisus per tria, numerũ circulorum annuli super relinquat unitatem: utpote sexdecim: nam diuisus per tria relinquit unum, & exeunt quinque: diuide igitur circulum exteriorem in partes sexdecim æquales, describendo totidem puncta: totidem quoque diuisiones in minore circulo efficiemus, ita tamen ut puncta inferiora intercipiant in medio superiora: deinde ductis portionibus circulo-



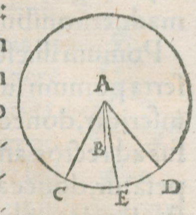
Annulus præstigiosus.

rum à puncto inferiore ad superius, ab eo autem ad inferius, duobus C semper intermissis, ac iterum ad superius duobus intermissis, tãdem redibit post exactos tres circulos ad eundem punctum, itaque unus circulus tres efficitur. Circulos autẽ hos extremos, seu qui prius describuntur dimissi, ut melius descriptionis ratio intelligatur. Cæterum iuuat eos delere, ut absolutius & nitidius opus uideatur. Oportet autem in sectionibus quæ in solido sunt, non se tangere annulos corporeos. Sic enim penduli uidebuntur ac per se, cùm non sint.

Recta linea quomodo describatur.

Recta linea certius filo exactè extenso quàm regula delineatur, neque id ignorant architecti. Quæ uerò meridiem ostendit alio modo quàm aliâs descripto, stylus ad perpendiculũ (ut superius te docui) figatur A B super planum, & circa eum circulus C D: obseruato autẽ in eadem die, cùm umbra ad unguem attigerit, nec excesserit peripheriã ante meridiem in C, pòst in D, diuiso C D per æqualia ductaq; è styli imo A E, ad locum diuisionis, ea erit meridiei linea. Circulum autem absq; circino facile describes, quod sutores non ignorant, fixo extremo uno fili altero circunducto, donec ad locum redeat: indicio est te non aberrasse, quod circuli initio, non suprà aut infrà, occurres.

Recta linea meridiei quomodo habenda.



Circulus absque circino quomodo describatur.

Vasis uinarijs sarciendis.

Ad resarciendum uasa uinaria, ne quid remittant, Catonis medicamentum salubre: ceræ, resinæ, singulorum partem unam, sulphuris D partem unam & mediam, colliquescant in calice nouo, tantumq; gypsi addatur, ut crassitudinem æmuletur emplastri, eo dolia sarcito: quòd si colorem uelis etiam dissimulare, cretæ crudæ partes duas calcis unam commisceto, inde laterculos facito, in fornacem coquito, conterito, atq; inducito.

Literæ in lapidibus quomodo inscribantur.

Si in silicem nullo compendio aliquid inscribere uelis: oblito totum cera, inde inscribito quod lubet, cera tamen exactè derasa ubi literæ sunt, ut nudus silex appareat: pòst merge lapidem in aceto acerrimo per septem horas, & exime: at si pluribus horis immersus maneat, citius crusta excidet. Contingit enim fermè quod in humanis corporibus, cùm escharotica uocata medicamenta applicantur: supplet in aceto uim potentioris medicamẽti mora, & multitudo aceti, cùm mergatur. Siccat enim & penetrat, unde lapidem comminui necesse est. Palàm autẽ est, & hoc ad alios lapides traduci posse, qui non sint multo duriores.

Gluten tenue.

Gluten tenue fit ex piscium glutino, diutius ac uehementius super incudem contuso grauiter, inde horis uigintiquatuor in tepida aqua super cineres madefacto: contusio enim illa & calefacit & attenuat, unde etiã firmius coit: adeò ut uitri frusta glutinet. Aliud optimum, calcem uino extingue, tunde, adde suillũ adipem & ficum, inde subige, lapidis hæc duritiem superat: estq; Plinij.

A Si inter duos urceos chartam collocaueris utro pleno, nihil effundetur, quamuis alter pronus sit: sic lacti aquã superstare coëgi. In his ac talibus, si rationem subijcere uoluero, opus in immensum crescet. ratio itaque experimenti index erit, experimentum quoque rationis argumentum, ita uicissim se iuuabunt, quod in cunctis præceptum obseruare te iubeo: nam ex uno in aliud facilis transitus patebit.

Vt conuersus urceus non effundat.

Oleum lixiuio mixtũ transit in lactis speciem, si diu agitetur, quod etiam fermè contingit ex aqua: nam lixiuium tenue est & calidum. Oleum itaque cùm aëreum sit, attenuatur, & aërem concipit, aër autem dealbat, indicio est spuma, est igitur spuma tenuis. Cæterum quomodo amylum candidũ, tum sal fieri soleant, non aliter quâm Cato, quia non uerius neque Latinè magis, ascribere lubet:

Oleum cum lixiuio in lac transit.

Amylum sic facito, siliginẽ purgato bene, postea in alueum indat, eo aquam addat bis in die, die decimo aquam exiccato, exturgeto bene in alueo puro, misceto bene, facito tanquam fex fiat, id in linteum nouum indito, exprimito cremorem in patinam nouam, aut in mortarium: iam omne ita facito, & refricato denuò eam patinam, in Sole ponito ut arescat, ubi arebit in ollam nouam indito, inde facito cum lacte coquat.

Amylum quomodo fiat.

Salem candidum sic facito, amphorã defricato colluitóque puram, impleto aqua pura, in Sole ponito, ibi fiscellam cum sale populari suspendito & quassato suppletóque identidem, id aliquoties in die facito, usque adeò donec sal desiuerit tabescere biduum: id signi erit: ouum demittito, si natabit, ea muria erit, qua uel carnem uel caseos uel salsamenta condias: eam muriam in labella uel in patina in Sole ponito, usque adeò in Sole habeto donec concreuerit, inde flos salis fiet, ubi nubilabitur noctu sub tecto ponito quotidie: cùm Sol erit, in sole ponito.

B

Sal quomodo candidus fiat.

Licet & ex animalibus quædam percipere commoda, quæ homo tamen facile prætermittit non animaduertens. Velut sues uineis immissi, nondũ turgentibus uitibus aut uindemia exacta dum gramen effodiunt, fossoris uice circa uites funguntur.

Sues ut uineã fodiant.

Non præteribo quòd sus occisus, pilis sanguine & intestinis detractis, sexta parte decrescit, ut ait Aristoteles.

Quæ sub terra seruantur, plumbo, aut marmore, aut figulinis uasis seruari debent, nam metalla reliqua magis læduntur, maximè ferrum, aurum, & argentum, pretiosa: æs manet. Figulina uasa omnino incorrupta post mille annos sæpe uidimus. Silex & ligna magis obnoxia iniuriæ. Vitrum frangitur facile.

Quomodo seruanda quæ sepeliuntur.

Fiunt specula rotunda, in medio crassiora, è uitro densiore, absque plũbo, multiplicis usus: nam propè ostendunt quæ è regione sunt, ut perspicilia: procul imaginem, speculi instar: Soli exposita, ignem ut sphærulæ ex aduerso accendunt.

Specula usus multiplicis.

Tigna an solida. Si uelis dignoscere tigna, an uitio aliquo laborent, aurem ab uno latere admoueto, à reliquo concutito: si sonus obtusus erit ac inæqualis, sanum non est, sed intus teredine exesum, aut rima diuisum. Præstat autem ut seruētur, ubi cæsa fuerint, statim fimo bouino oblinin. *Tigna ne uitientur.*

Vitrum ut diuidas. Vt uitrum diuidas, filum sulphure & oleo imbue, locum circunda, accende, repete donec locus optimè incaluerit, inde statim filo alio aqua frigida madefacto rursus circundabis: frāgitur enim eo loco ac si diuisum fuerit adamante. Nanq; & adamante certius & exactius diuiditur, sed longiore tēpore opus est. Et rursus rota ænea & smiride.

Ludi aduersus conuiuas. Si lintea & mappæ calcanthi puluere inficiantur, qui loti se detergent, ea parte nigri fient, cùm tamen lintea prius sint candidissima. Si gladij succo colocynthide, omnia amara uidebuntur. Si quam uocāt assam, cuncta fœtida uidebuntur.

Musica facili modo cōflata. Musica facili modo conflata, inuentumq; Aristotelis: urceos plurimos æquales exactè uitreos habeto, uelut uiginti: hos sic imple, ut rationem discriminis uocum retineat. Siquidem quod semiplenum est ad inane, diapason consonantiam facit. Si ergo tertium uas quarta parte impleatur, diapente quidem ad inane, ad illud uerò semiplenum diatessaron, consonantiam obtinebit. atq; ita pari ratione, inanis differentiæ habita, constitues harmoniam.

Annulus intrusus digito quomodo extrahatur. Si cui annulus in digito intrusus, digito tumēte ita hæreat, ut aueli non possit, filum acui indito sub annulo acum ac filum ducito: parte altera filum digito circumuoluito, atq; toties & adeò diligenter ut totus nodus ac pars digiti nodum & anulum interiacens filo circuntegatur, nec pars ulla uideri possit: demū acu subducta reliqua parte circumages filū uelociter: ita annulus super filū sensim translatus nodum superabit, exibitq;. Sed caue, ne morā interponas: nam facile digitus adeò intumescet, ut dolore excitato annulus educi nequeat.

Manibus detergendis. Manus si pice aut resina fœdantur, oleū extergit: oleum furfur tollit, furfur aqua eluit, aquam linteo demū siccabis. Atq; hic ordo rerū humanarū est: ut uix absq; malo, malum depellere liceat. Et sæpius uitia uitijs alijs potius q̃ continentia tolluntur. *Vestes ne dissuantur.* Ne uestes dissuantur, quod facile euenit iuxta humeros, si ex malè contextis pannis, quales sunt bernucij nostri, constent, polymitas dicere possumus, & picturatas, aut serico laneam subsutam ualidam assuito uesti, partesq; subsutæ consue simul arctius ut breuior sit, uestem autem molliter iunge: ita firma erit connexio, nec sutura laborabit, nec usus atteret, atq; hæc utilia sunt & à ratione non aliena. Hoc uerò inutile atq; à ratione alienum, quod māli medici eius, quod Arantium dicitur, cortex compressus extra uitreum calicem, succum emittat, qui uitrum penetrare uideatur statim, & digito mador deprehenditur, & oculus guttulas uidet, & infuso humore redolet corticem: nescio an fallente potius sensu, quandoquidem quæ tenuitas, quæ acrimonia potest adeò celeriter uitrum penetrare? Et tamen hoc experimentum edebat coram

A bat coram me iuuenis quidam, nomine Fabritius Bozius, ex familiaribus meis.

Quomodò equi & homines tutò per niues ambulent.

Quædam quamuis minima, in salutem hominum plurimum possunt. Adalligant igitur Boreales corbes ex uiminibus ac uirgultis equorum pedibus, & ipsi & cum baculo sic ambulant tuti per niues. Nix enim sustinet, cùm aqua etiã lata pondera sustineat. Sensim enim equi & homines assuescunt sportulis, feruntq́ hastas, ut si in niue mergantur adhuc possint extrahi. Hoc autem maximè in uallibus montium Doffra, Schars, Sulla, Horuilla, qui quasi recta linea à Septentrione in meridiẽ dorso feruntur. Periculũ autem maius in faucibus.

Pelles quomodo explorandæ.

Pelles animalium nobiles, debent in clara luce diligenter inspici, & linteo detergi, ne fucus additus sit: trahi etiam, ut si pilus sit caducus, exploremus. Sunt & in paruis obseruationibus nõ exiguæ quandoq́ utilitates & etiam damna: uelut,

Thoraces serici ut diutissimè uiuent.

Thoraces lacerantur distentione quæ à ligulis fit, dum caligis alligantur: ob id non paruo compendio rei familiaris inuentum est, thoracem lineum qui caligis alligetur sericeo supponere: nanq́ præter id quod diutius durat, ac quantum uestis, nitidior manet. Oportet autem deponere, & facile licet. Est autem compendium octo coronatorum in singulos annos, & magis ornat hominem, minusq́ fatigat ferentes, attamen lassitudines & deinde febres ex hac tanta & tam cre-
C bra mutatione interioris amiculi exoriri solent.

Velutum quomodo dignoscatur quot habeat pilos.

Velutum tribus rectis ordinibus filorum constat. Quorum duo inferiores terna fila habent sibi inuicem supposita, atq́ ex his tela constat: duobus quoq́ transuersis, quorum inferior medium rectorum inferiori, superior mediũ superiori iungit. Rectorũ supremus unico aut duobus filis constat, hisq́ simplicibus aut duplicatis. Si uno simplicíq́, est unius pili: si uno & duplicato, duorũ: si duobus altero simplici, altero duplicato, triũ: si duobus duplicatis, quatuor. Superstãt autem fila sibi inuicẽ è regione, ut pannus crassior euadat. Tertius ergo seu supremus ordo rectorũ, supposita nauicula scinditur ea parte, quæ transuersa fila ob nauiculam immissam interiacet. Fouet uelutum ut pelles calorem: & corium ceruinum, tametsi bubalo tenuius, præstantius tamen ad arcendum frigus, naturæ proprietate.

Corium ceruinum calidius alijs.

QVÆ AD SCRIBENDI ARTEM PERTINENT. CAPVT LXIIII.

QVIS modus esset antiquo tempore scribendi, iam ex parte diximus, membranas fuisse Commodi tempore notas, illud Martialis declarat:

Hos eme quos arctat breuis membrana tabellis.

Idem de Papyro.

Sit mihi charta papyrus. Et tamen Commodus in philyra scribebat, dicente Herodiano: Quales de philyra tenuissimi, atque in

Delicatior scribendi materia philyra.

Lib. 14. ca. 11

Chartæ nostræ quomodo fiant.

utranque partem replicabiles fiunt. Consentaneum est, luxuriosum Imperatorem in elegantissima charta scribere tam pulchrum memoriale uoluisse. Fiebant autem philyra duplici ex planta, papyro scilicet quæ in Nilo flumine nascebatur, cuius historiam absolutam apud Pliniū uidere licet. Alia uerò ex tiliæ cortice medio delicatior, quam acu extendebant. Nunc uilior facta est hæc inuentio charta nostra, quæ frustis linteorum lineorum tusis conficitur. Nostra ætate scribimus in Pergamenis & charta, quæ ex linteis frustis lino confectis longoque usu attritis conficitur hoc modo: Madescūt hæc aqua, quæ perpetuo ex euripis deriuatur, tunditurque ligneis pistillis quæ aquæ cursu mouentur: inde aëreis tabulis ex filis tenuissimis confectis, postquàm iam & ut puls tenuissima & candidissima euaserint, excipiuntur: reponūturque inter lintea frusta lanea, quæ filtra solemus appellare: sunt autē ex crassiore lana. Pòst ubi cōcreuerint, madescunt aqua, in qua coriorū retrimenta fuerint dissoluta. Quòd si addatur alumen quod uocant rochæ, fiet solidior atque splēdidior ac longè melior. Siccatur autē postmodū extensa in Sole. Cùm enim ad scribendū necessaria sint quatuor: quo, in quo, ex quo, modusque siue ars. De arte hîc sermo habendus non est, quo scribimus, calamus aut penna, in quo (ut dixi) charta, ex quo atramentū scriptoriū appellatur. Pennæ calamique gladiolo aptātur, de his igitur omnibus agendū uidetur. Sed ad chartā redeo: fit crassa quæ pergamenæ nō cedit, candidior æstate, hyeme non adeò perfluit, quod melius combibat gummi. Quæ optima est & pergamenæ similis, crassa est, æqualis undique, lucida, ac lenis admodum, nec atramentū perfluere sinit. Poliri autē solet corneolo lapide magno aut onyche: nam densatur ex hoc, & præstantior euadit. obseruaui in antiquis codicibus, chartā fuisse politā. Olim in cera graphio, in charta calamo scribere soliti erant. Calamus celerius scribit, penna pulchriores notas efficit. Pennarum usum antiquo tempore aut ignorarunt, aut neglexerunt. Nunc uerò frequentior usus, comperta utilitate. Non enim tam graphicè scribere calamo licet. Cùm uerò solidior esset charta ex papyro, calamus satisfaciebat celeritati, penna ob inæqualitatē erat minus utilis. Sed si diffluat atramentum, lachrymæ arborum, ob pinguedinem continere solent. Arabica, sed quæ ex iunipero quod siccior sit, omnium est præstantissima, sandaracham uocant: lapides non possunt, quia non combibunt, nec adeò resoluunt. Vernix enim, ut communi utar nomine, calefacit, siccat, astringit, repletque partes laceratas. Plus tamen potest (ut dixi) alumen cùm in aqua dissolutum fuerit: at non satisfacit, licet in pollinem redigatur. Integrā igitur chartam alumine præparato, si tempus adsit: derasam autem repentè sandarachæ puluere. Post hanc sunt lapides leuiores candidique, sed charta prius siccetur igne, ne quid combiberit in imo prioris atramenti: inde aspergatur puluere tenuissimo,

tenui

A tenui pennæ acie ſcribendum eſt, cùm deraſa eſt prior litera. Vbi ſiccata fuerit, nec diffluat, ſuper eadem ſcribendum rurſus. Fit enim ut atramentum, atramentum retineat, ubi prius ſiccatum fuerit. Quatuor igitur præceptis inſtaurantur literæ loco deraſo: primùm, ut tenuiter illæſaq́ charta deradantur: ut igne ſiccetur locus: ut tenui acie ſcribatur pennæ ſeu calami: ut prius puluere ſicciſſimo, calidiſſimo ac tenuiſſimo aſtringenteq́, tum etiam candidiſſimo, aſpergatur. Vnde ſulphur & ſi ſicciſſimum ſit atq; calidiſſimum, non tamen eſt candidiſſimum. Pix quoq; humeſcit facile: oportet autem ſiccum eſſe, non ſolùm potentia uel poteſtate, ſed etiã actu. His ergo modis quantumuis conſperſa atq; infelix litura, inſtauratur nouis dictionibus conſcriptis. Deraſam autem chartam ſi polias, raro meliorem, perſæpe deteriorem reddes. Vbi tamen ſandaracha defuit, pice utebar. Vnde quidam ex utraq; lota & madefacta, purgataq́, ac ſubtiliter trita, maſſam conficiebant, qua chartam affricarent. Sic enim facile apparatur. Delectantur enim aliqui charta uernice inſperſa, ſicut ego polita, atque antiquiores. Porrò in quatuor caſibus uernix, ſeu ſandaracha, ſeu iuniperi lachryma conuenit: Aut quando literas elegantes conficere propoſitum eſt: unde ſcribendi doctores cùm graphicè ſcribere uolunt, chartam inſpergunt ſandaracha: nam literarum diſcrimina uel minima, elegantiſſimè recipit. Vel cùm perfluit charta: uel cùm eſt

Literæ deraſæ quomodo reparentur.

Sandarachæ inſperſio in quatuor caſibus conuenit.

B inæqualis, uel nimis dura. Aliȷs in caſibus ſuperfluum eſt. Atramentum ubi deſit, ut in peregrinatione, puluerem ex calchanto & galla & lachryma Arabica tecum feres, nam magno compendio hæc erunt. In hyeme uerò, ſi gelaſcit atramentum, fiat ex ardente aqua, aut illa ſuperaddatur. Conſtat enim ardentem aquam non congelari, reſiſtit enim etiam uis uini potentioris. Nam gelu fit terreo immixto, concretio autem aqueo: cùm uerò ardens aqua ſi pura ſit, nec terreum quicquam habeat nec aqueum, conſtat illam non poſſe congelari, nec concreſcere. Aër uerò ſi congelatur, non purus eſt, ut aliâs dictum eſt. Pennarum diſcrimina multa ſunt, maximæ cycnorum, craſſiſſimæ ſtruthionum, pauonum etiam noſtrorum & Indicorum, ob raritatem & mediocritatem: ſed optimè anſerum, maximè ſylueſtrium. Eliguntur rotundæ, tenues, duræ, perſpicuæ, mediocris ambitus, longæ, & ex ala dextra. Ex ala dextra, ut exterius incuruentur: rotundæ melius ſeruant duritiem, quoniam partes magis inuicem diſtant. Perſpicuæ plerunq; pinguedine carent: & ob id non reſpuũt atramentum: longæ diutius ſatisfaciunt, ut tenues melius: nam literarum etiam tenuiores uirgulas perficere & delineare poſſunt: ambitus mediocris efficit, ut commodius apprehendatur, quoniam non excedit magnitudine, & ut facilius deducatur. Atq; hæc omnia pennis generaliter conueniunt. Verùm quod ſupereſt, eſt ut doceamus ſi quid deſit, quomodo inſtaurandæ ſint. Igitur ſi ſub cinere calido

Si atramentũ congeletur.

Demonſtratio oſtendẽs aquã ardentem nõ congelari.

Pennarum qualitates.

Pennæ quomodo corrigantur.

abſq; igne ſemel aut bis deducatur, multis unà ſuccurritur incommo- G
dis: nam ſtatim fricata exuit pinguedinẽ, & flexa incuruatur in quam
partem uolueris (fit enim mollior) incuruatur autem in dextram (ut
dixi) atq; formatur in rotundũ: inde refrigerata atq; humido aqueo
conſumpto, ſiccatur, atq; dureſcit. Præſtantiores autem ſunt quæ ex
animali iam ſeneſcente habentur, atque ſponte deciderunt ſub ueris
initio: nam ſic manent, & denſiores ſubſtãtia ſunt, nec friantur. Apta-

Pennæ quomodo aptantur.

ri conſueuerũt in hanc formam, ut primùm pars quædam ſenſim de-
tracta relinquat ſpatium dehiſcẽs hiansq;, pòſt in cuſpidem præceps
deriuetur, ſenſimq; rurſus terminetur. Tota uerò cauitas ambitũ pen
næ compleat. Sic ut longitudo circuitui, alius æquetur. Fiunt & ex ar
gento æreq; pennæ eiuſmodi, ſed chartam rodere ſolent. Et ubi acies
non reſpondeat, difficillimè reſtituuntur. Debent autem ſcindi per
longum omnes, nec multum, tenuiſſimaq; ſciſſura, & acies exterius
attenuari, & paululũ claudicare, ſic ut interior pars ſeu ſiniſtra paulò
minor ſit reliqua, gladioli uerò dorſo eradi debet, ne fila rapiat. Sunt
qui rectam præponant incuruæ. Sed nos (ut diximus) utranq; pro-
bamus: improbamus incuruam ad ſiniſtram.



Atramenti promptuarij optimiq; deſcriptio.

Æſtate ſeruantur in aqua, ſic tamen ut ſola acies madeat. Atramen-
tum nouum eſſe debet: ideo facile reficitur. In libram & ſemis aquæ
pluuialis unciæ tres gallæ criſpæ & in fruſta piſtillo confractæ infun-
dantur in ſole per duos dies, inde addantur calchanti ſplendentis ac D
bene colorati tenuiſſimè paluerizati unciæ duæ & ligno ficus opti-
mè miſceantur, relinquanturq; in ſole alijs duobus diebus, demum
addantur lachrymæ Arabicæ ſplendidæ & corticum malorum puni-
corum ſingulorum uncia una, ſed cortices integri ſeu fruſta inijci de-
bent, lachryma autem in puluerem redacta: coquantur poſt unam
diem, ſic ut ſolùm ferueant momento & lento igne, inde colentur ſer
ueturq; uaſe plumbeo. Si dilutius euadat & diffluat nimis lachrymæ
aliquid, ſi corpulentius lixiuij addatur. Sed ut ad pennarũ hiſtoriam
reuertar, memento ut exeras prælongam illam ſpongiolam quam
penna continere ſolet. Quatuor ictibus gladij, ſi peritus ſit magiſter,
aptatur: primò abſcinditur tota tranſuerſim, ut uides in ſecunda figu-
ra: ſecundo ictu completur forma eius, tertio ſcinditur cuſpide gla-
dioli: quarto reducitꝰ cuſpis pennæ, adimunturq; ſquammæ ſcobesq;
dorſo gladioli. Sed hoc non uno ictu ſed pluribus, & ſenſim fieri de-
bet. Varia eſt forma notarum, tenuis, lata, rotunda, obeſa, polita, in-
æqualis, profunda, acuta, aſpera, ſuperficiaria, ut ita dicam, aliæq; in-
numeræ differentiæ: quæ omnes triplici modo ſcribendi perficiun-
tur, & moderatione pennæ diuerſa, arctiore, latiore, tenuiore, craſſio
re, latius diuiſa, aut ſubtilius, alijſq; eiuſmodi diſcriminibus: uelut
polita acie aut aſpera. Scribimus acie tota tranſuerſa latiſſimas notas:
contrà tenuiſſimas recta acie & ſola pennę craſſitie, medio modo pul
chrio-



A chriores ac temperatæ magnitudinis. Ita ſolemus aſteriſcos & lineares radios atq; appendices recta acie pennæ deſcribere. Porrò in atramento quatuor uidentur neceſſaria, fluxio, corpulentia, nigredo, & ſplendor. Splendor habetur à corticibus malorũ punicorum, fluxio ab aqua, corpulentia à lachryma, nigredo à calchanto. Sed galla facit ut nigredinem melius recipiat calchanti, quod etiam corpulentius ſit. Et niſi eſſet corpulentum, minimæ lineæ & umbræ non poſſent deſcribi: & niſi lentum, non hæreret chartæ. Seruatur plumbeo uaſe, aut uitreo. Plumbum nigredinem magis fouet, uitro abſq; detrimento ſordes elui poſſunt: contegi ſemper dèbet ob puluerem, à quo mirum in modum uitiatur.

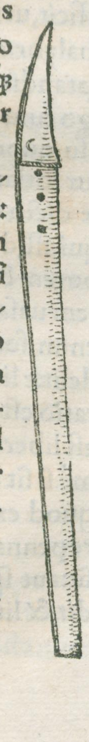
Atramẽti quatuor conditiones.

Succedunt anſerinis pennis aureæ, indeq; argenteæ, æreæq;: ſed ubi uel minimum uitiatæ fuerint, non facile (ut dixi) aptantur. Præterea non flectuntur ulla ex parte, quo fit ut neq; ſatisfaciant ad amuſſim. Pictores nanq; pennicillis utuntur, quæ ſummitatẽ mollem habent. Vbi enim manus leuis ſit, melior eſt penna auis quàm metallica. Quibus autem grauior manus eſt, his metallica magis proderit. Calamorum autem optimi ſunt rotundi, parui, exiguo admodum foramine, & duri. Aptantur non ut penne, ſed à lateribus abſcindũtur, ea forma qua uides: ut media pars ſuperior non contrahatur, ſed promineat. Nodus in medio decorem B aufert, incommodi tamen nihil affert. Qui credit uetuſtatem nihil afferre incommodi, beatus eſt, quoniam mortalitatis ſuæ oblitus eſt. Cæterũ adeò illius uſus euiluit, ut ſcriptores, ne dignentur quidem nunc eius habere rationẽ. Omnibus ſcriptorijs calamis pennisq; cõmune eſt, ut quanto duriores ſint & maiores, eo habeant cauitatem longiorem & ſciſſuram, magisq; manifeſtam. Calamorum cuſpis pumice politur. Eliguntur orientales.



Calamus.

Gladioli ex puro chalybe fieri debent. Ego nouaculam bonam ſoleo ubi liquefacta fuerit, in duos gladiolos diuidere: ſic enim optimi euadunt. Forma debent eſſe curua, paululum tenues, & mediocriter lati, non caui, quadrato dorſo ut quaſi lateribus dorſi incidant, non longi, ſed breues potius, manubrio per clauiculos iuncti, manubrium quadratum, gladiolo ſaltem triplo longius, craſſum & firmum, tale à latere cum ſua fermè magnitudine non ſolùm forma deſcripſimus. Atteruntur gladioli, aciesq; corrumpitur, ſi uel charta ſcindatur, uel eradendo literas, aut ſi quid durius diſſecetur. Ob hoc igitur illos in uſum pennarũ & calamorũ ſeruabimus. Solẽt hi ſapone & aqua dum formanẽ, dureſcere. At de his aliâs ſcripſimus.



Gladij ſcriptorij.

In uniuerſum igitur ſufficiet equitanti unicum, ſed bonum habere gladiolum ſcriptorium, ſandaracham, pennas duas, &

cal-

calchantum. Vbi atramẽtum desit, sandaracha & calchantum sufficient: nam galla & cortex mali punici utilia sunt, sed eis carere possumus, sandaracha pro gummi erit. At uino ubi tempus non adsit, utemur potius quàm aqua: & aceto pro lixiuio. Si globum efficere uelis ex pice sandarachaq́ (ut diximus) par utriusq́ pondus sit, & bene tritas pinse cum aqua, & inuolue charta duplici iam madefacta, sed formato in coni figurã: & sub cineribus calente foco: absit autem ignis, obruito donec coëat inde refrigerata massa deducta, charta in usu erit. Sunt qui sandaracham sic effingant, aiunt autem adulterinam uera esse præstantiorem. Cortices ouorum interiore tunica detracta, in clibano siccato & cum dimidio thuris masculi in pollinem redigito & utere. Vbi opus sit hanc aut aliam à charta auferre postquàm scripseris, iam siccatis optime literis medullã leniter imprimito, hæret enim sandaracha & aufertur. Memento etiam ut parcè utaris atramento, ubi litera loco sit reparanda, quo erasa fuerit quamuis sandaracha illum insperseris siccaueris q́.

Sandaracha adulterina.

Modus auferendi sandaracham.

Atramentum in uase poni debet, latam habente ab imo sedem, ne facile euertatur. Serica fila imponi debẽt, nam cottum aliquid remittit quod pennæ adhæreat, spongia non tam facile purgatur, tametsi cotto melior sit. Pauonum pennæ breues nimis sunt, struthionum nimis crassæ semper, pingues plerunq́. Æreæ cæteræq́ metallicæ cote reparantur, ut acies gladiorum. Optimæ cotes in hoc casu sunt, quæ ex oriente ac Syria uehuntur, tenuibus quasi granulis constantes, lenes, uirides, duræ, & quæ oleo nõ aqua temperantur. Aqua tamen efficit, ut gladioli celerius aciem recipiant. Expoliuntur & ipsi cote chalybea, amittuntq́ aciem quandam tenuem caducamq́, prorsus aptandis pennis inutilem. Sunt qui tabella picea exacuãt gladiolos: ego cum smiride buxeaq́ tabula. Optimus smiris est qui iam fuit in usu, quod mollior sit & tenuior, magisq́ faciat nitere ferrum. Videntur forsan hæc plura quàm expediat in re tam exigua: sed incredibile dictu quantum commodi afferant instrumenta parata pulchrè, his qui assiduè operam scribendo impendunt. Iam enim hoc minuit laborem & tædium, plus efficit operis ac pulchrioris. Memineris autem uasa uniuersa, sericumq́ ac spongiam frequenter abluere: facile enim sordibus implentur, unde atramentum expeditè non fluit, & delitæ literæ fiunt, implenturq́ lituris, quod turpissimum est. Eadem ratio est pennarum: atramentũ siccatum impedit, ne quod liquidum est liberè fluat. Nimis etiam coactum, repentè totum decidit, maximè si sit copiosum, lituramq́ facit: expedit igitur priusquam scribas, quod exuberat excutere. Toties etiam quoties scripserimus, affricare pennas decet extergereq́. Exterius atramentum maiore ex parte sit: aut spiritu excutiatur: nam intus si abundauerit, confertim excidit, & literas delet. Smiris tenuissimus sit quo gladij acuuntur, adsit & aqua

Cotes optimæ.

A &aqua, nam si non tenuissimus sit, corrumpit: si desit aqua, parum proficit: ob id (ut dixi) melior, quanto magis usu diuturno fuerit attritus: fermè enim prius desinit esse quàm expolire & exacuere. Alia enim est ratio docendi quæ sunt necessaria in unaquaq; re, alia usum, alia si non rectè utaris quid sequatur incommodi, alia causam cur uel iuuet, uel obsit. Quæ differentia in omnibus, quorum usus docetur, utilis scitu est. Siccari autem solent quæ scripta sunt, uel per se, qui optimus est modus, modò per ocium liceat, uel igne, uel puluere, uel scobe metallica, uel charta. Ignis chartam lædit, & inæqualiter afficit: charta uerò quæ glutino caret, nam ea sola usui huic apta est, atramentum diffluere facit, multumq; literarũ pulchritudini detrahit: melior tamen est, ubi ex aduersa parte scribendũ sit, ut contra pulueres fermè inutiles, cùm ex aduersa parte scribendum est, aliter expeditè siccant chartam. Siccant autem & ligni scobs quæ serra excidit, & arena, & silex coctus qui in auream scobem transit. Hæc melior arena, & arenæ optimum genus tenuissimũ nigrumq;: quòd si exusta sit, tunc nihil addi potest: melior autem hæc scobe metallica. Ex harũ genere eligitur, quæ lima atteritur ab orichalco. Est enim quanquam grauis leuior cæteris, & magis splendet. Quæ combibunt atramentum, nimis hærent, quæ non combibunt, tardè siccant & dura sunt: omnia dura, ex aduersa parte scribenti inimica.

Quinq; quæ doceri debeat in artibus.

Literæ scriptæ quomodo siccentur, quinq; modi.

B Typographorum autem atramentum (ut aliâs dixi) fuligine olei è lini semine & oleo constat, sic æqualius est alio atramento atq; tenuius, nigerrimum præterea & maximè hæret: argumento est quòd lucernæ in quibus oleum ardet, & præcipuè hoc, inficiunt sputa, ut difficile sit de ægrotantibus in pectore iudicium ferre. Et ut oleum impedit atramentum scriptoriũ ne hæreat, est autem typographici materia: & ut scribimus sicca in charta, humida diffluit, typographi in humida imprimunt, sicca uix recipit: contrariasq; notas hoc modo, ꝗ d ɔ b ɔ ʇ ut omnia ex aduerso pendeant. Mira certè ars, qua MM chartarum una die conficiuntur: nec facile est iudicare, an in tanta facilitate ac celeritate pulchritudo: an in tanta pulchritudine celeritas & facilitas sit admirabilior. Fiunt primò styli chalybei, in quibus elementorum notæ conuersæ prominent: inde ex his rursus rectæ cælantur in ferro, in ipsum ferrum materia liquata funditur, quæ constat utroq; plumbo pyritideq; lapide, unde literæ rursus prodeunt his quæ in stylis erant sculptæ persimiles: hæ igitur iunctæ & claustris constrictæ atramentoq; oblitæ, superposita charta, cui puluinar tenue superponitur tensum, atq; illi superstat ligneũ quasi clathrum seu potius crux in modum lacunaris quę cõprimitur, ita imprimitur.

Atramentum typographorum.

Typographicæ artis laus.

Figuræ uerò quæ ære aut orichalco celatæ imprimuntur, tanto præstãtiores sunt atq; elegantiores impressis ligneis tabulis, quanto æs aut aurichalcum nobilius ac durius est ligno: causa est tenuitas

Figuræ celatæ metallo elegantius imprimunt quàm quæ in ligno.

substantiæ

substantiæ metalli & durities, nam propter tenuitatem umbras recipiunt, à quibus res ipsæ repræsentantur: sed durities efficit, ut non uitietur tabula, nam ex diuturna & assidua percussione tympanorum, celatura in ligno corrumpitur: non ita in metallo, præsertim duriore. Literæ ut deleantur, aliâs docuimus: nos aqua separationis id subitò effecimus.

FVCI ET DECORATIO.

CAPVT LXV.

Faciei uitijs tollendis.

SI tutum esset, uideretur argentum sublimatum maximam huius negotij partem absoluere. Nam cutim dealbat, & lucidam facit, & eam repurgat, ui quidem maxima, qua per arterias delatum cuncta impura propellit. Propterea ad lepras & uitiligines cæterasque cutis fœditates, nihil præstantius illo esse uidetur, ubi his commisceatur quæ actionem eius impedire nequeunt, detrimẽta tamen tollere possunt. Eiusmodi est expertum hoc: succi limunij uncias duas, aquæ rosaceæ tantundẽ, argenti sublimati unciæ partem quartam, cerusæ tantundẽ: in modum unguenti misce, & lini locum uesperi, mane butyro inunge. Præstat autem in omnibus talibus, imò necessarium est, ut tutò agas, totum corpus antea repurgare. Manifestum est etiam quòd aucta cerusa, aquaque rosacea, fiet eo mitius medicamentum, contrà acrius uesperi inungitur, mane locus butyro illinitur.

Aliter ego & ad uaros, albuminis oui in aquam redacti per diuturnam agitationem uncias duas, cerusæ semis, argenti uiui quartam partem, caphuræ octauam, misce.

Ad maculas, pannos, lentigines, uitiligines, & incipientes impetigines: calchanti uncias quatuor, hali nitri tres, scobis chalybis unam, distilla addens caphuræ dimidium. Aliud ad maculas: radicum ari, liliorum, & maluæ quam uocant maluauiscum, singulorum libram mediam: coquantur in aqua pluuiali, inde terantur in marmoreo mortario, cui addantur quarta pars olei Tartari, & ceruinæ medullæ, & pars uigesimaquarta caphuræ, & seruetur in usus.

In uniuersum repurgant uitia faciei quæ discutiunt, ut argentum uiuum: quæ acida sunt, aut acerba, ut omphacium, & limunium: uerùm hoc faciem nonnihil nigriorem reddit.

Maculas peculiari medicamento faciei sic delebis: oua recentia quindecim aceto acerrimo cum cortice integra infunde, inde fracta excipe eodẽ aceto, & sinapis uncia addita, uitreo uase distilla: aquam superpone cotto dum dormitum uadis. Tolluntur maculæ quas lentigines uocant.

Faciem ornantia.

A leuibus detrimentis uindicat faciem, eamque dealbat, claritatem afferens aqua distillata ex polygonato, frassinelam Itali uocant. Sed puluis cyclaminis faciei affricatus, etiam præter alia rubedinẽ illi pulchram affert.

Aliud

A Aliud ad maculas delendas, iniuriam frigoris & uentorum repellens, candoremq́ue cum luce addens: columbus unus albus abiectis uisceribus, pennis, pedibus, capiteq́ue: polygonati quantum manu ter capi poteſt, lactis libras duas, pinguedinis præter hæc lactis uncias tres, olei amygdalini dulcis recentis uncias ſex: omnia iuncta, uitro diſtilla, & ex hac aqua aſſiduè uultum laua.

Eſt ex hoc etiam genere aqua diſtillata ex oui albumine, & quo ſæpius diſtillatur, eo melior. Dealbat enim faciem, & eam ſplendidam facit, præter id quod maculas tollit. Si uerò lauetur facies ex aqua diſtillata ex lacte aſinæ & corticibus oui, mirum in modum fit pulchra atq́ue decora: detergit, ſplendorem cum candore addens. Quæ uerò ad fucos attinent, nunc ſubijciam, ſi prius docuero quòd crus bouis à genu infra ungula detracta & pelle, ſi oſſa, nerui, medulla diſtillentur, faciem aqua illa ſplendidã, albam pulchramq́ue reddit. Conciduntur autem minutim omnia antequàm diſtillentur. Pro fuco igitur accipe primùm dragaganti unciæ partem quartam, diſſoluantur cum albumine oui bene concuſſo, cui addantur chryſocollæ, ceruſæ, caphure, ſingulorum unciæ dimidium, forma paſtillorum componantur. Ex his unus cum roſacea aqua diſſoluatur, illinitaq́ue eo facies ueſperi, mane lauetur cum aqua diſtillationis florum fabarum, uel decocto furfuris.

Fuci.

B Aliud dealbans & ſplendorem addens: recipe ſpumæ argenti uncias duas, aceti albi libram unam, coquantur ad conſumptionem tertiæ partis. Inde capias caphuræ, aluminis, chryſocollæ, olei ex tartaro, ſingulorum unciæ quartam partem: coquantur in aqua roſacea, & ex his duobus liquoribus æquales portiones miſceantur, quibus illinita facies, à maculis etiam munda efficietur.

Aqua faciem tingẽs rubro colore, ſplendorẽ addit, & pulchritudinem: glutinis piſcium, aluminis, ſingulorum unciam unam, uerzini lignum, hoc eſt rubrum notiſſimum uncias duas: infundantur diebus tribus in aqua, inde coquantur, colentur, ſeruenturq́ue in uaſe uitreo.

Fucus facilis & pulcher ualde: argenti ſublimati quarta pars unciæ unius, quæ in uitrea amphora (communi nunc utor nomine atq́ue ſignificato) aqua plena coquatur ad conſumptionem decimæ partis, ei addantur ceruſæ uncia media, caphuræ & chryſocollæ ſingulorũ octaua unciæ pars, limonis præterea ſuccus totus: omnia miſce & igne lento per ſeptem horas coque, & utere. Sed argento uiuo aut ſublimato quæ conſtant ſeu fuci ſeu unguenta, dentes primùm denigrant, deinde excutiunt, oris odorem fœdant, cerebrum & neruos lædunt, ſic ut tremorem & reſolutionem inducant.

Argenti ſublimati detrimenta.

Aliud dealbans & roſeum inducens colorẽ cum ſplendore: chryſocollæ uncias duas, cicerum alborum, faſellorum, fabarum, ſingulorum uncias quatuor, fel unum tauri, candida ouorum duodecim,

uini albi uncias uigintiocto, tere, misce, distilla. Hoc innoxium est. G Manifestum uerò est non parum detergere.

Regalis fucus ex septemdecim rebus compositus, omnium optimus: florum oliuæ, sambuci, rosarum albarum, citrangulorum, iasemini, singulorum quantum manu contineri potest: oua recentia, ficus immaturas recentes, limaces, ex singulis assumes duodecim numero: caphuræ, aluminis quod uocant scaiolam seu scissum, singulorum octauam unciæ partem: chrysocollæ quartam unciæ partem, aluminis rochæ sextamdecimam, aluminis plumæ uocati sextam unciæ partem, argenti sublimati tertiam, ceræ rubeæ unciam unam: florum liliorum alborum quantum manu capi potest: florum singulorum suo tempore aqua excepta distillatione, tum uerò ouorum, limaciarum, & ficuum misceatur simul: cuius medietatem seorsum serua, in alia uerò ceram ac reliqua in puluerem redacta impones, ac in uitreo uase Soli exposito tandiu relinques, donec omnia in ceræ formam transeant. Pòst linteo lineo albo excepta infundes in aquam distillationis ouorum quindecim recentium cum libra una mellis, expones'que Soli tandiu donec aqua siccetur: tunc demum accipies quantum est lens, & cum priore aqua seruata iam, illines faciem. Et est mirabilis.

Ad rugas tollendas.

Quæ rugas tollunt, uitis alba, uel brionia, cum pingui fico tusa, inde illinita, oportet autem superambulare ab unctione, usque ad D sudorem. Alter, uitis alba cutim exulcerat, brionia autem pruritum mouet.

Vt pueri puellæq; diu impuberes seruentur.

Pilis contingũt tria: ablatio, instauratio, permutatio. De ablatione aliâs dictum est. Nunc sufficiat adiecisse quo antiqui mangones pueros à pube in pudendis seruabant, frequenti affrictu bulbosæ radicis hyacinthi.

Forcipes ex ære, talacon seu nouacula, id uerò æris genus admixtum habet auripigmentum, aut si extinguatur in sanguine uespertilionis, aut salamãdræ, aut lacte tithymali, assiduo usu pilos nasci prohibent, quoniam quod relinquitur in radice uitiant, & cutim etiam à temperamento proprio remouent.

Ortui pilorũ & capillorũ.

Pilos capillosq; citra iniuriam nasci faciunt stelliones seu lacertæ uirides, capite & cauda præcisis: tum ranæ marinæ in clibano siccatæ oleoq; uitellorũ ouorum puluere immixto, & loco illito. Est genus stellionum in Memphiticis pyramidibus, quod cùm muscis uescatur (ut ferunt) stercus ædit ornandis mulieribus multis modis accõmodatum, & ob id à Turcis expetitum ualde.

Capillis tingendis.

Antiquo tempore capillos tingebãt aureo colore, ut Cõmodus, Caracalla, Heliogabalus: nec hoc infamiæ illis fuit. Pulchritudo oris illos euexit, maximè Heliogabalum, uitia depulerũt. Fit hoc auri tenuissimo puluere. Puluis autem ut è plumbo fit. Diximus autem hoc superius.

A superius. Imperatorium & Regale auxilium est.

Pro constanti etiam habetur pectines plumbeos, nigros efficere capillos. Dum effigiem Francisci Gallorum regis intueremur, cana barba, nigerrimis capillis, hoc animaduersum est. Ratio id docet: pingue enim plumbi humidum, capillis inhærens, hoc potest. An uerò tutum? certè non. Minus noxium, si prætenues sint dentes pectinis. Quæ autem non ex radice tingunt, inutilia: pleraque etiam praua. Pectines cornei coruinorum ouorum oleo imbuti, & ligni Indici interioris, salubriter quod propositum est efficere possunt.

Quæ dentes à maculis purgant, præter cætera, est aqua distillationis limunij. Ea enim admota detergit. Quinimò & succus ipse, si quid aliud. Sed potentior aqua, quia acrior & tenuior, modò distillatione uires auxerit, non amiserit.

Dentibus dealbandis.

Forsan aliquis nos reprehendet, uelut inutilia recensentes: nam medici operis non est, ea attingere quæ salutem non afferunt homini: nec probi, quæ decipere docent. At plurimarum rerum usus anceps est. Gladius si ad offensam fabricetur, siccarij uicem qui illum fabricat subit: si ad patriæ defensionem, optimi uiri, & patriæ amatoris. Similiter fuci, si moderatè ut coniugi placeat uxor utatur, reprehēdi non debēt, Mosesque admisit: si ut adultero, adultera. Plerunque etiã cogitur medicus dum seruit Principibus talia præstare, quę & si nō om
B nino bona sint, nō tamen adeò mala, ut ob hoc solùm princeps sit deserendus. Tractare autem de his cùm ad medicos libros non pertineat, teste Galeno, & tamen ob id sit necessarium, in hunc locum tractatio reiecta est. Porrò cùm alia alijs in locis sint meliora, nos methodũ & exemplum potius tradidimus, quàm huius rei perfectam tractationem.

Aqua ex Gesnero destillata, quæ splendidam & rubram faciem facit sine noxa, tincturaque diu permanet. Aquæ ardētis ter destillatæ libram unam, brasilij optimi unciam unam, garyophylos decem, totidemque grana minoris cardamomi, cubebarũ grana quinque: lignum in scobem redigitur, reliqua teruntur & feruent cum ardente aqua, parum tamen, & uase diligenter occluso, inde destillantur balneo Mariæ, aut igne perexiguo. Porrò scobs ligni synceri est eligenda, cùm alia ligna eius colore imbuta pro illo uendi soleant: cætera etiam odorem commendant, bibique potest hæc aqua, nam brasilium innoxium est. Quod uerò tingere debeat, & id credi potest, quoniam potentia non actu talis est, color tamen dilutus est. Ergo augere licet uim, & qua parte deficit, reliqua probentur: attrahit uerò etiam sanguinem quatenus calida & acuta, ut etiã natiuum calorem augeat. Hæc uerò non sit præscriptæ formæ loco, sed normæ potius: atque ad hunc modum alias etiam excogitabis & facies. Qualia sunt quę lac, medullam panis, albumina ouorum spongia in aquam redacta, caphuram, alu-

Aqua multiplicis usus.

Aquarum destillatarum in commotica usus.

men saccharinum, corallum album, calcem ex ouorum putaminibus recipiunt, nam hæc dealbat & detergit. Quæ uerò illustrat & detergit, non autem dealbat, constat ex limacibus sale & succo limonum: limaces autem sine corticibus: succus limonum tantus sit, ut limaces tegat. Atque hæc certè egregia sunt: sed considerandum quid uelis. C

Sunt & quædam quæ utroque modo iuuant, seu destillentur, seu qualia sunt adhibeantur, uelut hoc ex eodem Gesnero, quod constat radicibus ari, dracunculi, lilij, ciceribus excorticatis, cerusa, amylo, oriza, sapone molli seu nigro uel gallico, in olla coctis, inde tusis: adde tragacanthum lachrymamque Arabicam, dissoluta in aqua destillationis florum fabarum, & cochlearum minutarum, quas porcellanas uocant, in succo limonum liquefactarum, & chrysocollam, & cum porci axungia & aqua florum fabarum seu unguentum fiat, seu destilletur aqua, usus idem erit, detergit enim & illustrat faciem mirum in modum.

Pilis tutò tingendis.

Ad barbam tingendam expertum: accipe aquæ separationis unciæ dimidium, & in ea dissolue argenti puri unciæ partem quartam, his adde aquæ rosaceæ uncias sex & ablue: hæc sine periculo est, etiam si carnem tangat, non tamen nigro, sed fuluo colore tingit. Lithargyriũ sed tamen quod potius auri colorem refert, cum cinere roboris, non solùm capillos, sed quadrupedum pilos tingit.

Glabra loca quomodo reddantur.

Quæ glabrum locum reddunt & maximè statim natis, aurum ex igne candens admotum sæpius, inde rosaceo illinatur. Exurit enim aurum, & ob id quasi cicatricem inducit: cicatrix autem pilorum expers: repetere autem iuuat, & leniter per summam cutim aurum deducere, & ut purum sit curare omnino. D

Fiunt & psilotra destillatione uirium ex metallicis in oleum, ut superius docuimus.

Ad ephelidas.

Ephelidibus uerò conuenit oleum è nucleis chrysomalorum, aut persicorum duabus partibus, atque una seminum cucurbitæ: detergit enim, lenit ac temperat cutem. Porrò cutis uitia emendant lachryma Arabica cum nitro rubro farinaque fabarum: hæc enim tuta.

Conradus Gesnerus Tigurinus Medicus.

Admirabuntur forsan quidã, quòd Conradi Gesneri mentionem fecerim, illud obijcietes: Muli mutuũ scabunt. Sed dicã quid contigerit. Reuertebar è Scotia, cumque detentus essem à Sedunensibus die una, trãsiui Tiguro, conuenique hominẽ humanũ, simplicẽ, quales esse debẽt qui sacris Musis sunt initiati, eruditissimũ atque studiosum, non solùm sapientiæ, sed eorum qui sapientiam sectantur. Scripserat Euonymum hunc, nomen suum non addiderat, dono dat, causam non quæro cur nomen suppresserit: illud potius admiror, quòd homo incognitus tantum mihi tribuat: synceritatem hominis amplexor, inuenio quædam quæ placent: inserenda meo more hîc loco suo existimaui, paucula etiam in capite de destillationibus. Neque ut sua prorsus, quod

A sus, quod soleam ubiq; causas adiungere. Eo enim impetu oratio ac stylus fertur: atq; id non ex nobis, sed (quod testatus sum sæpe aliâs) agnosco beneficium. An modò decebat: si eorum qui mihi essent incogniti inuenta ascribo nomini illorum, huius nomen supprimere, quod esset amicus? Et ut improbi meritò multum tribuunt amicitiæ, ego immeritò ab amico quidpiam detraham. Neq; extimui unquam ne scripta mea cõmemoratione præsentium authorum minus haberent authoritatis, quod ueluti anguem multi cauerunt, & tamen uel sic à paucis, tametsi in uno tantum uersentur genere, leguntur, nostra ab omnibus. Pluris enim facienda sunt quæ uerè scribuntur ab empiricis in libris quibusdam uulgaribus sine titulo & nullius pretij, quàm quæ falsò à clarissimis authoribus sunt commemorata. Veritas cuncta exornat. Quæ nobilitauit antiquos cur deserenda erit ipsa cùm ab eis relinquitur. Et si modò relinquerer, malo uera scripsisse quæ pauci legant, quàm falsa quæ plurimi admirentur. Sed hæc res tam bene cessit, ut licet non omnes laudent, omnes tamen legant, requirant: & dolent quòd nimis publica sint: ob hoc etiam à multis qui præclaro ingenio erant, hortatus sum, ut paulò obscurius scriberem: ut si non possent gloriari de inuentione, possent de interpretatione. Sed non opus fuit industria, sponte enim defluxit oratio in quàm plurimis locis, quæ obscurior est quàm uellem. Verùm uidemus
B Auerroëm citasse Auenzoar, & Rasis alios obscuriores: ut sit hoc uitium temporum non existimare præsentes. Plura enim & melius forsan scripsit Gesnerus, quàm quisquam illorum. Ego autem illum admiror potius ob morum synceritatem & integritatem, de qua solùm (non de eruditione operibusq; artis, aut existimatione uel scriptis aut alijs quæ me habere incertum habeo, & si habeam incertum an boni cuiusquam causa) soleo gloriari.

Sed ad rem redeo inter ea quę exornant, reponi etiam debent quæ fœtorem oris tum corporis tollunt. Eiusmodi est usus catapotiorum horum: serpylli, cyperi, myrrhæ, singulorum partes æquas, terito & cum resina confice catapotia, & cum uino exhibe. Si è cerebro uitium est, nares expurgato: si dens est in causa, erue eum: si tabes, immedicabile malum est: si aliæ causæ, sic sanabuntur, iuuat & apij folia uirentia his adijcere: colluatur & os his cum uino mixtis, sic etiam malè olens sudor emendatur. Exterius myrrha, iridis radix, ac rosa illita, etiam ante balneum: pòst uerò moschus, ambra, & zibethum. Exercitia quoq; & cibi bene olentes & sicciores, nec copiosi.

Fœtore oris et corporis.

DELICIÆ. CAPVT LXVI.

QVÆRENDVM est cur poma pyraq; ac talia in furno cocta sint meliora? & neq; hæc sola, uerumetiam artocreæ ac reliqua, quoniam æqualiter calorem recipiunt: similitudo autem delectationem parit: quæ autem sic cocta sunt, simi

Cocta in furno cur meliora.

lia omni ex parte sunt, & ob id gustu & odore gratiora atque iucunda. C

Iuleb uiolaceũ cum colore uio larum.

Iuleb uocatum uiolaceũ, gratum gustu, colore odoreque, quod omnibus modis uiolas referat, ubi aqua uiolacea confeceris ipsum, cùm nondum saccharum cogitur, uiolas adde recentes, & statim ubi efferbuerint extrahe, aliasque adde: id uerò totiens repete donec liquor colorem planè uiolarum repræsentet. Oportet autem statim extrahi, nam ulteriore coctione corrumpuntur omnia.

Rosarum succus rubens.

Ita è rosis rubeis succus perfectè rubens extrahitur, ubi paululum excalefacta in sartagine rosa expresseris succum leuiter, relinquitur autem rosæ substantia alba, ergo si exquisitè expresseris ac diligentius, color corrumpetur: atque ita de alijs.

Saccharũ roseum purgans.

Hoc præcepto admonemur, ut etiam in medicamentis & abhominandis potionibus deliciæ locum habeãt, nam ubi aluus non demittat, paratur saccharũ roseum huiusmodi: libram unam sacchari cum libra una roris, dissolue, purga ut solet cum oui cãdido, inde unciam unam rosarum persicarum immitte cùm iam feruet saccharum, & ubi paululum coxeris extrahe, aliamque unciam simili modo indito, atque ita usque ad duodecimã unciam: præstat autem rosas cum rore esse collectas, demum coquito ad perfectam rationem, additoque uncias quatuor rosarum rubearum, & in Sole exponito: hoc non differt ab alio saccharo & innoxiè purgat, cùm uoluptateque deuoratur.

Purgans medicamentum omnium suauißimum.

Aliud longe melius, duodecim pruna sicca quidem, sed haud erosa incoque in libra una aquę donec ad uncias duas aqua decrescat, adde roris coacti seu Syriaci seu mannæ parthenopeæ binas uncias: parum coque, cogitur hęc materia uelut saccharum super pruna: si libet acidum degustare, arantij succum adde, hæc pruna deuorata purgãt præclarè, & etiam bilem, & gustu atque odore sunt suauissima, nec obsunt uentriculo. D

Aroma quid.

Multa licet uidere consimilia aspectu, quę tamen multum differũt: recitat Frãciscus Lopez in Lucajs insulis maris Mexici, iuxta Hispanam insulam, arborem esse punicæ similem, sapore cinamomi, gingiberis acrimonia, odore garyophyli, quæ tamen aroma non est, consideraui idem apud nos contingere: nam neque rosæ, neque cyperus, nec radix garyophylatæ aromata sunt, & tamen optimè olent: est igitur unum aliud necessariũ præter uim suauitatemque saporis atque odoris, scilicet tenuitatem ac densitatem substantiæ ac pinguis humidi, ut cùm in puluerem redigitur tenuissimum magis oleat, aliaque immixtum redolere faciat. Erunt igitur tria necessaria ut sit aroma, sapor acris & uehemens, odor iucundus ac uehemens, & ut in minimas partes redactum melius oleat, efficaciusque linguam afficiat.

Aqua frigida quomodo habeatur.

Aquæ frigiditas æstate iucunda non solùm, sed salubris: quomodo paretur, aliâs diximus: nunc uerò solùm expedit id docere, quòd aqua quæ profunda est, melior est ac frigidior, ut iuuet profundius

puteos

A puteos effodere. Arte uerò cùm uitrea uasa aut ferrea crassiora fuerint: & si inter illa hydrargyrium interponatur, & si suffodiantur.

Herbæ gratiosæ sunt melissa, menta, piperitis, dracontium, cuius folia sunt similia rorimarino, sed tenuiora, longiora, molliora, acria: petrosilium macedonicum uocant herbã Alexandrinam, potest addi nasturtium & eruca tenuiorum & exiguorum foliorum, quod in omni genere herbarum est obseruandum: quo enim minora sunt folia, eo odoratiora, sapidiora, iucundiora: in potibus bibinella & borago, rosa cum aceto, & inter puluinaria. Alexandrina hoc etiam præstat quod hyeme uirescit. Generaliter autem quoniam uariantur loco & tempore, odor, sapor iucundus, quod conferat, quod semper uirescat, quod non facile fastidiũ sui pariat. Quid enim odore aut sapore hebetiore quàm panis, nihilominus fastidium nunquam parit.

Herbæ gratiosæ.

Pellium preciosarum usus ad delicias pertinent, tametsi lupina maxime sit salutaris. Sabellæ probantur multitudine, longitudine, nigredineq́ pilorũ, & si capti sint opportuno tempore, hoc autem dignoscitur quod certis pilis careant: unde qui uendunt, ne fraus seplasiæ ullibi desit, eos auellunt: quæ enim pilum habent illum, etiam deciduum totum habent ac ueluti infirmum. Rutheni præferunt omnibus pelles aspreolorum, inde nigrarum uulpium, pòst sabellarũm, inde castorum, reliquas quasi contemnũt. Nostri habent lynceorum

Pelles preciosæ quales debent eligi.

Pelles preciosissimæ quæ sint.

B ualde pulchras. Quæ martoræ dicuntur, ab aspreolis parum differũt, sed apud nos minori sunt in precio quàm sabellę, uel ob copiam, quoniam & alibi nascantur, uel quia martorus ab aspreolo differat, quod & uerũ est, saltẽ à Ruthenico. omnia hæc genera uidi, præter aspreolum Ruthenicum, & nigram uulpem. Vulpium enim pelles ob caliditatem nigrescunt, contracto calore ob immodicũ frigus aëris, nam quod ursorum pelles albæ sint iuxta Duuinam flumen, quod ultra Sueuos & Nouogradienses ad boreã positum est, non ex solo frigore contingit, sed quia hoc animal ibi pabuli necessitate cogatur fermè uitam in mari agere, ideoq́ aqua maris albescunt pili, tamen etiam uictu piscium uelut etiam hominibus contingit. Leporum autem pellis candida euadit solo frigore, sicut & murium, quod calor taliũ animalium sit imbecillis, ursorũ autem & uulpium ualidus. Sed ursi duplici ratione ibi afficiuntur. Sunt tamen raræ, quoniam capi non facile queunt, ob regionis asperitatem: & ideo Sigismundus liber refert quasi pro miraculo duas se uidisse: sunt autem magni precij, ut pleraq́ rara, & quæ magnis laboribus habentur. Constat in Gallouidia Scotiæ, Dunfreis oppido iuxta Nid fluuium lanam candidissimam & tenuissimam nasci, quæ ob id ad Anglos, Gallos & Germanos deportetur.

Vrsi albi ubi & cur.

Lana præstantissima.

Odorum iucundissimi sunt, moschus atque zibethum, florumq́ quorundam, sed is citò euanescit. Dissoluitur moschus contritus diu

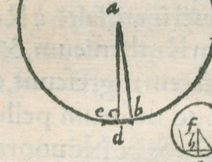
Odores iucundissimi.

cum aqua illius odore imbuta, aſſidueꝗ molere oportet manè ac ſe- C
ro, aquam paulatim ſuperfundendo: adeò enim quod ſincerum eſt, pingue eſt, ut aquam quaſi in oleum transmutet, ab oleo uerò ſiccetur, id facere conuenit, donec mellis ſpiſſitudinem acquirat, pòſt zibethi quartam partem addunt: ſic ſeruant ſe mutuò, & mixtis temperatè odoribus fragrant. Aquæ uerò potius odore imbuuntur ac uaporibus, quàm ſubſtantia, ut referebat Gulielmus Balinus: Moſchi enim ſubſtantia adeò ſicca eſt, ut non bene diffundatur. Ob id igitur moſchi pauca grana torrentur ſub uaſe canaliculum in medio habente, excipiturꝗ fumus uitrea ampulla, cui alia plena aqua ſuperponitur, atꝗ ita committitur, ut dum calet alterutra, excipiat, reddatꝗ aquam odore imbutam: demum in ea quæ fumum excepit, ſeruatur aqua pauco moſcho addito.

Aquæ moſcho imbutæ.

Iter agentium commoda.

Quæ uerò iucundũ iter reddere poſſunt, lecticæ hyeme, eſſedum æſtate præferes. Eſſedo adeò commodè ferebantur Auguſti, ut alea interim luderent. Conſtat duabus rotis maximis, ob id minimũ concutit, quaternæ enim cùm maius ſpatium comprehendant, quia ſecundum longitudinem geminantur, fit ut currus pendeat, repenteꝗ deſiliat: geminæ autem paruæ, neꝗ uehere pondus poſſent, nec uelociter, & incommodius: cuius demonſtratio eſt, ſit rota cuius dimetientis dimidium AB, alia cuius FG: ſit uerò quadrupla AB, FG: & tranſeant ambæ ſpaciũ æquale, gratia exempli, ſemidimetienti FG, & ſit in AB ſpatium BC, in FG, GL: media horum C & H, per quæ ducantur lineæ ex centris ACDFHK: conſtat igitur, quòd CB eſt octaua pars AB, igitur CA eſt octo minus fermè parte ſextadecima unius, igitur CD tanta eſt: quia uerò HG eſt dimidium FG, & FG eſt duo, quia eſt æqualis LG & quarta pars AB, erit BG unum: igitur HF unum & tres quartæ, quare HK quarta pars unius, igitur cùm inclinatio CD ſit ſextadecima pars unius, & HK quarta pars, quadruplo magis agitabit eſſedum cum rota FG quàm AB: leniter ergo ubiꝗ eſſedum cum maximis rotis, adeò ut alueus fritilli non turbaretur. manifeſtum autem eſt, quòd quãto maius, tanto firmius eſſe debet, & quanto firmius, tanto grauius: atque ideo pluribus iugis equorum indiget. Lectica uerò à mulis mollius fertur concluſa undiꝗ hyeme, uitreis feneſtris & thymiamate fota, ut liceat ſine noxa etiam uoluptates quaſcunꝗ capere.



D

Plantarũ fructus ac flores quomodo ſerius prodibũt.

Quæ emittere flores ac fructus cogunt hyemis tempore, calida ſunt & pinguia ac tenuia, uelut uinacea demptis corticibus, & oliuarum recrementa oſſibus demptis, & fimus. Sic ſub calendis Octobris garyophylorum plantæ cœlibes, & uiolarum, taliumꝗ in his cum radice ſe-

dice ſe-

A dice sepeliuntur, edunturq; flores sub bruma, atq; ita de fragris ac melonibus, sed his ad maturitatem magnitudo obest, fiunt autem cœlibes succidendo sensim germina: ita transferũtur fructus ac flores exhaustis plantarũ uiribus, propter quod cum fœtibus cõmoriuntur. Vniuersa igitur ratio in quatuor præceptis cõstat: retentione germinis, loci caliditate, alimẽto pingui, ac plantæ certa ratione cõgruenti. Porrò has rationes semper subijcere soleo, q; hæ solũ perpetuæ sint, nam experimẽta doctrinæ causa addidimus, ea uerò mutantur. Olim eruca tantam gratiã cibis addere solebat, ut Græci (teste Plinio) euzomon appellauerint: nunc ne quisquã uelit eam esse in cibis, seu quod aliud esset genus, nam & apud nos magnũ discrimen in speciebus est, seu quod semine tantùm uterentur. Et Apicius uix meminit semel aut bis, cùm ruthã sæpius inculcet: quæ quomodo grata sit, nõ uideo, sed & mores & regiones & tẽpora omnia mutant. Ergo ut ad rem redeã, fabam referũt nouem diebus obrutam in oleo, germinare in duabus horis impositam pani calido: atq; hæc mira, parum tamen utilia: utilis tamen ratio, per quam & ad similia & ad contraria transire licet. Ita fructus ac semina dulcibus, acribus, iurulẽtis, propitijsq; medicamentis imbuta, uim retinent in his qui exinde proueniunt fructibus: atq; huius est demonstratio, quantũ uerò retineant non est. Veluti etiam si rosas toto anno habere uelis, flores semiapertos sub uespera præcide ferro, manu ne tangas: nocte serena sub diuo habeto, mane fictili uitreato reconde, uas obtura, sepelito in arena sicca. Alius modus, siccatas rosas madefacito aqua rosacea, inde per quinq; dies in uase figulino sepelias. Aliter, præcisos botros circunliga filo, in arundine pone, claude os cera & sepeli. Sed longè melius Palladij experimento, decerptos enim botros arundini uirenti, & plantatæ discisso nodo impones & nodi partes coire patieris, abscissa arundine cùm opus fuerit botrum excipe & aqua tepida foue.

Erucæ præstantia.

Rosæ quomodo toto anno habeantur.

B

Gustus autem deliciæ multis constant, sed tamen quatuor ad capita rediguntur: his duo si addas, opus perfectũ reddideris. Primùm constat electione substantiæ, auesq; uidentur primum locum obtinere, atq; inter eas qualea, seu sit coturnix seu non, haud refert: affines his quas uocant Girardinas, oriza uiuunt & dressæ parum uariant magnitudine, ficedula inter minimas: phasianus, & gallopauus, hic est Indicus pauo, inter maiores: pauo dignitate, perdix salubritate præstantior: olim phœnicopteri & turdi. Inter pisces olim accipenser, qui coronatis ministris ac tibicinibus ferebatur ad mensam: nunc sturio, anguilla, & trutæ genera, de quibus egimus, mulusq; iure meritò præferuntur, quod omnium horum generatio, aut uita, aut mores, sint admirabiles, ut rari dici possint, & naturæ priuilegio prælati. Reliquos forsan aut raritas aut nouitas commẽdabit. Quadrupedũ lepus adhuc primas obtineat partes, pòst aper. Secũdò præferuntur electione in unoquoq; genere, uelut pinguia macris, masculina fœmininis

Gustus deliciæ sex constant.

mininis, nisi in his generibus in quibus oua commendant piscem, ut in trutis & gammaris ac maijs, iuuencula senibus, magna paruis, tum anni tempore & loco alijsq; differentijs obseruatis. Tertiò obsonandi ratione: assa, elixa, frixa, tosta, igne uehementi, paruo, diu, parum, cum intestinis ut pingues qualeq. Quartò condimentis, aromatibus, herbis, uino, sapa, oleo, succis. Quod autem præstantissimum ex multiplici genere cõstat, ut pastillus: furno coquitur, farina circundatur, aromatibus & adipe conditur. Electio uerò partium, ut gallinarum iecora, caput trutæ, linguæ piscium, quos uiuiparos uocant, oua maiarum, uentriculus ac feces scarorũ, quas ne Deos reiecturos dicunt, ad secundum caput electionis pertinent. Quæ autem addenda uidentur ad perfectionem suauitatis est primùm ordo, quem si cõfuderis, nihil proficies: & tempus non solùm uulgare illud obsonandi, sed ut postquàm cocta fuerint fermentescant. Bellaria autem & casei fructusq; condimentis aut proprijs generibus tribues. tam paucis præceptis gula constringitur. Sed hæc obiter cõgesta uidebuntur, id uerò sæpius admonui plus latere in abdito, uelut pastillos prætuli: in his enim pingue humidum assatur, non aduritur, non exhalat, contectum enim est undiq; humido tegmine, quamobrem odorata miscentur, nec uruntur, quod facile eis euenit. Vbi igitur nihil tetri odoris est, nihil melius, uelut in quibusdam, ut quod graue est, exhalet prius: ob id non tam bene porcelli condiuntur.

Vt quæ coquuntur gratiam retineãt.

Iuuat & ad saporis iucunditatem & substantiæ soliditatem, ut non prius res aquæ immergantur, q; ipsa ferueat, uerumtamen ius insipidum redditur: ita carnes, & pisces, & astaci, & testudines, & lactucæ, & caules, cæteraq; eiusmodi saporem & odorem retinent, & friabilia redduntur, non tamen adeò mollia fiunt, nec ius tam bonum reddunt.

Aqua decocta optima.

Inter aquas quæ gratiores habẽtur, nulla melior est quàm pura decocta, proxima quæ è solo pipere fit, tertia quæ è seminibus melonum & uuis passis, inde octo prunis additis, sed à prunorum impositione parum excoquenda est: quantitas est drachma seminum melonum, drachmæ sex passularum in uncijs quadraginta aquæ: hæc enim si ter aut quater excoletur, colore persimilis est uino, sapore dulcis, & subaustera.

Cubicula quæ diu calorem retinent.

Inter ea quæ & uoluptatem & utilitatem afferre possunt, id est, ut æstate sine calore, & hyeme sine frigore degamus: nihil autem commodius ad frigus tollendũ cubiculo ligneo, paruo, undequaq; benè concluso, ut ne rima dehiscat: commodius uerò fuerit, ut è tabulis fiat quæ calorem diu retineant: oportet ergo solidiores esse, & pingui humido & calenti abundante, cuiusmodi forsan est lignum eius iuniperi à quo lachryma fluit, quam sandaracham solemus appellare: forsan melius erit, quod anacardos parit: huiusmodi in Sicilia est, sed rarum & exile: aut lana inducta, aut pellibus, uel pluma, melius calor

A continebitur. Itaq; fieri potest, quanquam difficile creditu, ut calor ille ex igne conceptus in his cubiculis per plures dies maneat. Cubiculorum autem commodè æstate lino, hyeme lana parietes uestiuntur: alij corio, tapetis alij, atq; hæc omnia utilia. Mira certè ars fuit coria auro pingendi.

Inter delicias gulæ olim fuit brassica, non solùm in Apitij monumentis celebrata, & amplissimis lautissimisq; cœnis adhibita, sed Tiberij ac Drusi iudicio inter curas administrationis orbis locum obtinuit, adeò in humanis deliciæ possunt, & inter delicias brassicæ quoq; authoritas ualuit. Nomen quæris, cyma uocatur genus id brassicæ. Sed adhuc hæres? quæris rem? cùm sub autumno brassica tener adhuc solùm quinq; obtinet folia, transplantatur: uere decerpitur, cruda à quibusdã æditur, adeò illis placuit: nos sub hyemem capitatum caulem edimus, sed coctum, suauem simul atq; salubrem.

Cyma genus brasicæ nobile.

Semen plantaginis incoctum iuri atq; expressum, & per noctem iure in loco frigido reposito concrescit gelu, fitq; ius acidum concretum. Gelationem quis ausit nominare?

Gelatio seu ius concretũ.

Inuenit & gula cochleas saginare, ut longè meliores essent & odoratiores. Olla crebris foraminibus perforata, ut liberè interspiret, farre & sapa incrustatur, & lauri folia inter cochleas spargũtur: sicq; aluntur aliquot diebus, nescio an iucundiore, an utiliore inuento.

Cochleæ saginatæ.

B Inter delicias quoq; principalem locum obtinent domus magnificæ, hortiq; amœnissimi, quales Lutetiæ uidimus, atq; inter multos mercatoris Florentini, cui nomen erat Ioãnes Baptista. Primùm quidem horti parietes stucho in uenationem ornatæ, fons sub spelunca, mensa rotunda in medio magna, cum rotunda crypta sed aperta pro splendido conuiuio apparando, alia prope mensa & ipsa lapidea atq; rotunda sed parua sub crypta lupo salictario circundata, quatuor circum tuguriola uiminea, lupoq; salictario uirentia. Sed hoc solùm ex tota illa structura non probo, postquàm didici quercubus aut salicibus uel ulmis non ad quincuncẽ, sed arctius dispositis umbram densissimam ac frigidissimã parari posse. Cùm enim aliarum plantarum umbra noxia sit, aliarum non perpetua, quarundam natura sit ut non possint nisi latius disponi, hæ uidentur esse opportunæ (ut dixi) salix, quercus, lotos, populus, ulmus. Sed quercus umbra uirentis frondis frigida & saluberrima. Pomorum & pyrorum etiam arctior & utilis. Detondere autem oportet arbores, ne serius proueniant, aut magnitudine gratiam amittant. Quædam igitur tardius proueniunt, quædam non admodum uirent, quædã longius abesse uolunt, aliæ non densam habent frondem, aliæ non salubrem (ut dixi) umbram habent. His tot causis lupulus suppositus est. Sed uitis umbra uel quercus aut alterius similis elegantissima est. Aderãt à lateribus auiaria reticulis ferreis circundata, uirenti undequaq; intus & extra arbore aut

Viridarij amœnißimi descriptio.

Vmbrarum elegantißimarũ ratio.

re aut lupulo, mihi rosa maximè probatur: cuius & aspectus hilaris, & odor iucũdus, & umbra salubris est. Digesta per ordines thymus, spica, rosmarinus, rutha, salutifera & alexicaca: nec deerat myrtus ueneris. Erant & in areis labyrinthi, & circuncirca, tum etiam in medio locis opportunis fructiferæ arbores. Domus ipsa statuis & ornamentis exculta. Quid plura? paradisus hic erat. Nam multi pretiosas ædes & uiridaria construũt: qui sciant disponere, ualde pauci sunt. Audiui sæpius, uxorem pulchram, unius anni, domum perpetuas esse delicias. Itaq; hoc primùm studendũ est, ut domus cum eleganti uiridario ac piscina (nam hoc solùm defuisse uidetur ei horto) habeatur. In piscinam pellucidus riuulus, cuius ripæ consitæ sint arboribus, influat. Ipsa uerò piscina arboribus pomiferis circundetur. Sint & depictæ porticus ex aduerso ianuæ, & cubicula parua ad æstiuum Solis calorem recreandum, atq; in uno eorum natatio, totusq; paries ex aduerso ianuæ constitutis picturis maris, & montium ac cœli syluarumq; ac nemorum ornatus. Absint domus & multò magis ciuitates, nisi si quæ in montis cacuminibus procul extructæ fingantur. Paries hic ad Septentrionem positus, ianua ad meridiem, ut umbra nulla sit præter arboream. Si non possit sic disponi, ianua orientem, paries occidentem spectet: nam occidui Solis minor iactura est. Totus hortus planus sit & ad libellam, sed licebit quà spectat ad boream aut occidentem collem esse. Vt sic opacus multis arboribus fructiferis alijsq; perpetuo sole gaudentibus, amœnum præbeat aspectum, utilemq; fructuum nobilium & rariorum copiam. Inter opaca nemoris aut syluæ, pratum ex trifolio cytisoq; & herbis, quæ flores uarios & pulchros ædunt, suauiterq; spirantibus. cõmoda uerò non solùm quæ flore & folio ac fructu benè olent, sed & ligno, qualia iuniperi crassa & bene sicca, ignem enim faciunt redolente thymiama elegans, ut in Anglia uidi in ciuitate Roffensi. Atq; ideo uel sola ad iucunditatem odoris, & aëris faciunt salubritatem.

Ignis odoratus

Thymiama.

Deduxit hæc narratio me, ad memoriam thymiamatis uulgaris, quod ardendo olet. Componitur è ligno iuniperi crassiore siccato & in scobem redacto, truncis Celticæ nardi & libanotidis, carbonibusq; ligni iuniperi ex dimidio, inde additis styrace, ladano, thure & laseris succo ex quadragesima parte cõficiuntur cum rosis, siccãturq; in umbra. Si tantum rosarum addere piget, conficiũtur cum aqua in qua rosæ sint decoctæ.

Vt hyeme & semper iter agas absque incommodo.

Horum usus est cùm ad alia, tum ad eos qui tempore hyemis iter agunt. Nam lectica fabricatur ex corijs quæ non respiret aliqua ex parte: in ea sunt quatuor fenestræ satis patentes, ex clarissimo cornu, æstate aperiuntur parte qua flat uentus ex aduerso Solis, hyeme clauduntur, thuribulumq; alitur thymiamate. Medijs temporibus ignis non adhibetur, fenestræ modicè patent. Romani essedis, lecticarum loco,

A loco, utebantur. Trahuntur uno equo: sed non ubique tam facilè uehuntur, uerùm uia plana facilius, celerius & commodius: aspera, lecticæ meliores. Manifestum est autem, quòd & esseda claudi possunt quemadmodum & lecticæ. Minus necessaria sunt quæ ad colores pertinent, nec tamen prætereunda. Omne lignum humido nigrescit. Nigerrima fiunt quę prius nigra, ut nucis: uiridia quæ alba, ut salicis. Antequàm enim putrescant resecta, ab humido uarios inducunt colores, è quibus propinquissimus putredini est uiridis. Hæc autẽ pro cubiculorum ornatu.

Ligna uiridia.

Lactis pinguedo qua Veneti utuntur, caput lactis appellãtes, non minus salubris quàm gustu iucunda, quam me docuit Ioannes Formẽtus legatus Reipublicæ Venetæ, uir singularis uirtutis, lac purum uase oblongiore arctioreq́ pro lactis quantitate, sicut lactis altitudo in uase quadrupla sit aut quintupla, dimetienti superficiei superioris super flammam puram fumiq́ manifesti expertem tamdiu cõtinetur donec ferueat, antequàm uerò bulliat, & in ipso feruoris extremo, ne fumidum quicquam redoleat, imponatur super tripodem prunis absq́ flamma aut fumo suppositis, atq́ ibi saltem eo modo per uigintiquatuor horas contineatur. Vbi amplius sic steterit, crassius euadet & plus pinguedinis ac solidioris dulciorisq́ colliges, adeò ut quidam ad tres dies usq́ sinant. Concrescit enim superiore parte, & B ad dies usque quindecim loco frigido ac sicco perflatoq́, tum etiam plures, seruatur incolumis.

Lactis pinguedo.

Conclauia frigida fiunt, si pumice parietes illinantur: nihil enim caloris retinent aut reddunt, nam frigidum nihil esse aliàs ostendimus: elementa autem omnia sponte frigida: num igitur inanimatorum aliquod calidum, certè non: at pumicẽ, frigidum esse dicimus, calidam lanam: quæcunq́ enim cœlestem calorem retinent, calida esse dicimus, ut plumam, lanam, pelles, atq́ hæc omnia, si quis rectè perpendat, integumenta sunt animalium: an calida quia rara? certè non, nam pumex rarior: an quia densa? multo minus, nam porphyrites & marmor densiora multo sunt. Ergo quia mollia? neq́ hoc, nam sericum, linum, alga, & pappi, mollia omnia & frigida. Ergo quia pluma ex exusto sicco ut nondum exaruerit, lana ex humido constant.

Conclauia frigida quomodo.

Mel coctum quod iucundum est, & leuiter mouet uentrem, in uase mundo mel purissimum coquitur: assiduè circumagitur ac mouetur ligno, cùm spissum & tenax fuerit, circumagitur in ferro uel ligno, oleo illito, ducitur in modum penidiaũ, sic enim uocant saccharum eodem modo coctum & agitatum: spargitur præcisum super marmoream tabulam, farina prius substrata. Sunt qui in fine addant piper aut anisum aut cinamomum: ego zinziberi albo nihil prætulerim, sed modicè.

Mel coctum quomodo.

Quæcunque etiam seruantur, aut odorata, aut gustu iucunda, uel

Persica quomodo seruentur.

uisu, ad hoc genus pertinent. Sit exemplum in fructibus, quos aliâs seruare docuimus melle uel saccharo. Persica igitur aut chrysomela uel pruna cæteraq́ eiusmodi seruantur, maximè in calidioribus regionibus, tum quia exactius concocta, tum quia celerius torrentur antequàm putrescant: ob id etiam æstate & serena & sicca, si diuisa in Sole per diem exponantur: inde leniter iulebo, idest saccharo purgato & cocto cum aqua donec consistat illinantur, atq; in sole torreantur: rursusq́ illinantur donec obducta crassiore crusta simul aqueum humidum totum absumatur, & sacchari substantia ubiq; permeans & seruet simul & iucundũ gustu reddat. Candida hæc uocantur. Suntq́ dura, & plerunq;, si rectè tractentur, perspicua pellucidaq́.

Deliciarum mirabilia exempla.

Deliciarum usque ad contemptum & abusum omnem Galienus perpetuò donec imperauit, exhibuit exemplum. Inquit enim Treuelius: uere cubicula de rosis fecit, de pomis castella composuit, uuas triennio seruauit, hyeme summa melones exhibuit, mustum quemadmodum toto anno seruaretur edocuit, ficus uirides & poma ex arboribus recentia alienis mensibus præbuit. Mantilibus aureis semper strauit, gemmata uasa fecit. Ita in turpissimo luxu non deest etiam quod laudes, nam ingeniũ laudo, luxuriam ac iudicium non probo. Pulchrum fuit potuisse seruare & exhibere, uti turpissimum, præsertim ei principi, qui captiuum patrem haberet apud Persas.

Zulapiũ odorem & colorẽ florum referens.

Zulapium cum odore & colore fit, si loco aquarum flores in Sole siccati, saccharo purgato immittantur.

Vina è cerasis dulcibus & acidis.

Fiunt & uina ex utroque cerasorum genere, gustu suauia, sed non diuturna.

Coria quomodo inaurẽtur.

Inter delicias est usus coriorũ pictorum, quæ parietibus applicantur, nec ulla res iucundior: aureo colore æterno pinguntur: oleo lini, sandaracha seu uernice liquida, pice brutia, & croco: ita ut oleũ croci & sandaracæ triplum sit, crocus septuagesima secũda pars: coquantur simul, & aloes pici pari pondere misceatur, cauendo ne aduratur. Si loco croci, liliorum semen quod in medijs floribus est misceatur, melius erit. Inde corijs oui candido, argenti, uel plumbi albi folia applicantur, & medicamentum calidum superfunditur, & Soli exponitur.

COLORVM, ODORVM, SAPORVMQVE MATERIA.

CAPVT LXVI.

PINCTVRA semper purpurea in maximo pretio fuit. Ea autem duplex: lanæ quæ olim murice fiebat, de qua ubi de piscibus egimus, locuti sumus. Nunc ea fit cocco, sed cocci historiam suo loco tradidimus. Sericum uerò tingebatur (ut diximus) apophyse quadam bibinellæ: sed nunc maior copia grani quod è ficu indica prodit, meminimus superius dum de aloë loqueremur, & cùm de serici tinctura: sed hæc duo in unum referre nunc

A nunc opportunum est. Ficus hæc est Indica, quoniam fructu & foliorum magnitudine ficum refert. Describã autem eam diligentius, cùm Genuæ olim uiderim hanc plantam apud medicum quendam, apud quem etiam balsamum Indicum primùm uidi. Ergo ficum Indicam Mexicani, apud quos frequens est, uocant nuchtli, arborem nopal: Indi autem insulæ Hispanæ arborem uocant & fructum timas: alij uerò pithaiam etiam huic generi adnumerant: quoniam in duobus conueniunt, in colore rubro splendido, quo manus inficiunt: quodq; adeò urinam tingunt, ut sanguis exquisitissimus uideatur. habent & utriq; fructus grana intus rubra uelut ficus, & ex aculeatis plantis oriuntur: sed pithaia coronatum non habet fructum, ut tuna: sed mãlo Appiano non absimilem forma, colore rubro, cortice præduro. Tunarum igitur seu nuchtli planta, est folijs oblongis ad pedis magnitudinem, latis ad palmi, crassis quantum digitus, colos uiridis admodũ, aculeis ualidis ac frequentibus, cinerei fermè coloris, fructus optimi, candidi, pòst lutei, inde uarij, demum uirides: atq; hi omnes absq; metu eduntur: at qui sanguineo sunt colore ut pithaiæ, licet sint suaues, inficiunt tamen manus, & urinam sanguinolentam prouocant, & uix macula illa detergi post aliquot dies potest: fructus ipse ficui persimilis est, lenitate corticis, forma, sed tamen longior est, & coronam ut mespila habet



B in apice. Folia ex folijs oriuntur absq; pediculo, tum in uertice, tum à lateribus, fructus quoq; similiter, sed hi spinis carent. Sapore alij pira, alij uuas referunt, granaq; intus illa continent, quibus (ut dixi) ad sericum tingendum utuntur. Refrigerant hi fructus, succo quoq; foliorũ pro aqua utuntur. Ergo ficubus foliorum sola magnitudine tunæ assimilantur: fructu uerò forma, corticis crassitudine & mollitie, tum granis: atque ob id ficus Indica meruit appellari. Cæterum an omnino ex granis illis sericum tingatur, haud multum refert, quandoquidem æternas res, non quæ mutantur, edocemus: singula enim cursu temporũ & multa cum regione mutantur: at ratio perpetuò manet, uelut si quid colorem hunc rubeum splendentem retineat: substantia uerò & tenui & densa mediocriter præditũ fuerit, tunc cùm uires habeat efficaces, tincturæ serici uel lanarum erit idoneum. Quòd si hîc planta hæc posset propagari, melior esset hæc chymica quàm metallorũ: nam non solùm sericum, uerùm & lanam hoc medicamento inficiunt, purpuramq; seu chermesinum uocant.

Ibidem lachrymæ genus est nomine copalquahuitl, perspicuum & suauis odoris, quod ex arbore sautiata destillat: existimant aliqui esse myrrham, hæc lachryma cum oleo mixta transit in substantiã resinæ, unde ipsam humido ualde pingui præditam esse constat. odorum uerò species aliâs descripsimus: hæ uerò substantię omnes humi

Ficus Indica.

Pithaia fructus.

Copalquahuitl lachryma.

do pingui & tenui constant. Attulit & mihi Antonius Bambinus Pisaurensis incerti generis odorisque rari frustũ lachrymæ nigrum, quod ex Mexico testabatur attulisse, forsan ex Ocoçotl planta erat, cuius succus ligni sui scobi mixtus, efficit thymiamatis id genus. Est autem arbor formosa proceraque. C

Ococotl arbor.

Cyprius pulvis.

Simili modo muscus, qui è cortice ramisque cedri coniferæ arboris atque altissimæ procedit cubitali persæpe longitudine, tritus eum pulverem efficit quem cyprium uocant, si modò cyprius hic puluis rectè sit confectus: iureque merito cùm generaliter omnium arborum muscus redoleat quid de cedrino censendũ est cuius planta resinam fraga olentem fert, odoratiusque oleum iuxta semen. Sunt & cedri bacciferæ illis inferiores uiribus, atque minores.

Colorum propriorum nomina.

Verùm ut ad colorum materiam redeam, ut illam agnoscamus, operæpretium est primùm non solùm differentias colorum generales in libris de Subtilitate traditas, sed etiam proprias scire. Harum quædam simplices sunt, quædam compositæ. Simpliciter autem quædam communes, ut coccinus: quædam propriæ, uelut in equis albineus, qui in alijs albidus, idest leuiter albus dicitur: & gilbus qui in alijs giluus (mellis hic color est) in equis minus splendoris habet. Murteus quoque quem uulgariter oliuastrum in equis dicimus, ab oliuæ colore. Sic & russeus propior rubro, sed tamen obscurior, ratione ea quę alibi dum de pilorum coloribus loqueremur, explicata est. D Ceruinus quoque equis ita proprius est, ut tamen ceruo sit principalis, ceruatum nostra lingua solemus appellare. Sic mustellinus obscurior: hoc est à pelle mustellæ dictus: & burrhus in equis, in cæteris rufus, non tamen exquisitè, nam ebrij colori similis est: & pressior ruso. Dicitur & pressus color in equis, cùm nigerrimus fuerit. Sunt & magis communes, à rebus tamen, quarum similitudinẽ contraxere, uel alia causa nomen sumentes: uelut pineus à pino, qui parum à rufo distat, sed puluerulẽtus quasi uidetur. Piceus à pice: uelut & à hyacintho, hyacinthinus: balaustinus, à balaustio flore mali punici: coccinus, à cocco, quo purpura nostra inficitur, pressior balaustino: byssinus à bysso color lini, & parum à glauco differẽs, quanquam res ipsa nobilis sit, ut aliâs docuimus: nam de glauco quid dicã, cùm sit synonymum potius quàm ut rei plures differentias contineat: uerumtamen glauci omnes colores ex uiridi albicãt, uelut arundo, cortexque castaneæ, cæsiusque colos uegetus qui oculis proprius est, & sub uario tamen continetur: & in ulua herba fontibus familiari. Manifestum est autem quantum hi colores iam inter se differant, qui tamen glauci omnes sub nomine continentur. Hysginus etiam coccineo proximus, non tamen adeo hilaris neque ut hyacinthinus. Olim in Gallia ob cocci caritatem in usu fuit, iuiubino melior & aliquo modo ei persimilis. Pallidus in ægris conspicitur, euidentius in morituris, a uehementi terrore consternatis, absolutus in iam mortuis, præcipuè lar-

Albineus. Albidus. Gilbus. Giluus. Murteus. Ceruinus. Mustellinus. Burrhus. Pressus. Pineus. Piceus. Hyacinthinus. Balaustinus. Coccinus. Byssinus. Glaucus. Cæsius. Hysginus. Pallidus.

A gis uulneribus uel diuturno morbo, cui proximũ est insuasum quod appellant, cùm album ueluti fumo denigratur & obscuratur. Sunt qui suasum malint uocare, ego de nomine non contendo: sed satis est & hunc proximum esse pallori, quando & in pallore obscuritas, & nigredo albedini misceatur. Fuscus uerò pressior est quàm insuasum, estq́ ut Æthiopum, imò luti colos. Sunt qui xerampelinum addant, nomine non satis usitato, sed tamen eum colorem docent, qui propriè apud nos rosa sicca dicitur. Est enim uelut rosarũ siccarum: atq; ideo ut breuiter rem absoluam, roseus absq; luce: atq; ideo etiam roseo pressior: quod cum luce candor, rosei pars euanescat. Præter hos sunt septem colores compositi, è quibus duo non tam proprij sunt quàm conspicui in equis: scutulatus quem uulgato nomine pomelatum uocant Itali atq; ueterinarij propriè, & guttatus qui maculis non magnis quemadmodum scutulatus, sed exiguis, respersus est, ambo tamen ordine certo. Verùm maculosus dicitur, cùm sine ordine & mensura magnitudinis maculis & colorum uarietate conspersus est. Varius ab his differt, quòd eosdem colores non in diuersis partibus, sed in eadem secus quàm prius dicti retinet. Huius generis est molochinus à maluæ flore: nam ut in eo uides duo colores ita in unum coëunt, ut multi inter simplices eum collocauerint. Diuisus autem est, cùm magnis partibus colores distincti habẽtur, uelut in psit-
B tacis ac hominibus pictis. Spumeus uerò colos est mâlorum à spuma deductus: nam non candicant, nisi aqueo etiam colore permixto. Est etiam incertus atq; multiplex, qualis in collo columbæ sericeisq́; pannis qui ex alio colore texuntur, alio tenditur tela: uerùm & hic uarius colos, sed uicissim alternantibus speciebus, non simul. Hi igitur colores uigintiseptẽ sunt, qui principalibus, qui trigintaquatuor sunt iuncti, sexagintaunũ efficiunt numerum colorum nobiliorum, atq; magis uulgatorum. Contingũt igitur omnibus ex æquo quatuor, coloris firmitas, æqualitas, splendor, & densitas: in unoquoq; enim laudatur quod sit pressus, non dilutus: firmus, non caducus: æqualis, non uarius ac obsoletus: splendidus, non obscurus. Assequimur hæc omnia rursus quatuor modis: proprietate materiæ, uelut coccus pleniorem dat colorem terra rubra & hyacintho: mixtione, nam (ut dixi) medij colores ex extremis componuntur, sic metallica ut alumen firmitatem, æqualitatem & splendorem præstat, intus enim colorem defert: coctione, nam incredibile est quantum momẽti in singulis afferat: & mora ac tempore seu in calida tinctura seu in temperata, seu dum siccatur & quando aëri exponitur, modus est adhibendus. Sunt autem colores principales quinq;: uiridis & cœruleus pulchritudine præstant, alter plantarum, alter cœli (ut dici solet) iucunditatẽ æmulatur: ui & ut extrema, candidus niueus atque splendens qui omnes colores uincit: & si maculis non esset adeò obnoxius, nihil pro uesti-

Insuasus. *Fuscus.* *Xerampelin⁹.* *Scutulatus.* *Guttatus.* *Maculosus.* *Varius.* *Molochinus.* *Diuisus.* *Spumeus.* *Quatuor in coloribus spectanda.* *Quatuor in tinctura obseruanda.* *Colores principales quinq;.*

bus speciosius, nihil maius aut lætius: tum niger ueneratione & grauitate, uerumtamen longas uestes exposcit: luctus quoque declarat & mortalitatis nostræ imaginem: reddit & comparatio ipsa candidiora corpora: pramnius huic negotio magis idoneus. Quintus est purpureus aut flammeus, quia in medio est extremorum: & cùm æqualiter ab utroque distet, micat plurimum atque alacritatem facit. Simul & purpuræ honos illum decorat. Ob similitudinẽ etiam cum sanguine accendit animos, & pallidis auxiliatur: tam uehemens enim est, ut seipsum proximorum corporum superficiei insinuet.

Atramentum uiride.

Viridis igitur coloris ad picturã materia metallica est ac fossilis, ad scribendum ærugo electa & pulchra, cum aqua destillationis gallarum uiridium & modico aceti in pastillos digeritur, inde siccatur. Cùm usus reposcit, in consimili aqua dissoluitur, additur lachryma Arabica. Est uerò par ratio fermè in alijs ac diligentia tum usus.

Argenteus color.

Sic etiam pro metallis exemplum unum sufficiat. Pro argenteo bracteas eius uiuo argento, ut uocant, solue: ei aquam è uitro & alumine superinducito, ferreoque stylo permisceto: mergatur pòst oleo feruenti, inde super prunas accenditur, extinguiturque urina in qua tartarum & sal sint dissoluta: pòst expolitur: inde rursus tingitur exposito liquore, aliaque repetuntur eodem ordine.

Colorum imbuendorum media.

Quæ tinguntur, lana, sericum, ossa, cornua, ligna, alumine prius imbui solent. Imbuuntur autem uel calore, uel temporis spatio, uel tenuitate aquæ. Itaque separationis aqua statim id efficit, deinde aceti uis maximè decocti. Videtur enim alumen materia colorum media ac præparatio. Flores in Sole aut in clibano siccati, colorem & odorem ac uires magis retinent quàm in umbra, modò ne metam excedant moræ, sed statim ut siccati fuerint extrahantur: nam in illa diuturna mora, antequàm humidum aqueum consumatur, pingue in quo uires omnes, & pulchritudo sita sunt, putrescit: atque ita corrumpuntur & infirmiores euadunt: idem de folijs, fructibus, atque radicibus existimare decet.

Herbæ & flores quomodo colorem, odorem saporemque efficaciorem retinent.

Aureus color quomodo absque auro fiat.

Licet etiam aureum colorem fingere absque auro: croco scilicet, auripigmento nitido ac speculari, & felle capræ, aut lucij piscis: quæ omnia in uitreo uase sub fimo equino conduntur. Aliter, ut refert Alessius Pedemontanus, luteum oui cum argento uiuo & sale ammoniaco contrito, occluso ouo sub fimo sepeliuntur, duplicato cortice per quindecim dies. Dico uix hoc expertum credo, nam argentum uiuum grauitate ac tenuitate pertuso ouo emigrabit. Dubiũ tamen non est, ex similibus hæc & talia confici posse.

Liber

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER XIIII.

De diuinatione occultiore.

DIVINATIO AN SIT, ET AN IN OMNIBVS. CAPVT LXVIII.

VTRVM quidem diuinatio sit, & quid sit, & in quibus, diu quæsitum est. Esse autem in quibusdam diuinationem, nemini dubium est: ueluti in his in quibus futura tam certa sunt quàm præsentia, ut quod morieris, quodque crastina die Sol orietur. Neque enim in solis immortalibus necessitas est, sed etiam mortalibus. Solem enim oriturum crastino tam certum est quàm cùm illum oriri uidemus. Nec minus certum est, moriturum eum qui nascitur. Sed differunt tamen hæc, quoniam quòd morieris, licet certum sit, quando tamen morieris certum omnino esse non potest. At Solem oriturum & quando orietur, ad amussim certissimum esse potest, ei qui hanc scientiam habuerit. Verùm forsan horum quispiam negabit esse diuinationem, sed potius eam scientiæ appellatione dignabitur. Ergo ea relicta, dicemus rursus diuinationem esse scilicet in quibusdam artibus, Medicina, Agricultura, Nautica, Physionomia, & Astrologia. Quinimò unaquaque ars suam habet diuinandi rationem, ut architectura. Eadem enim est ratio eligendi quæ & prædicendi. Vt si murus certa ratione construendus sit ad firmitatẽ, puta ut rectus sit, ubi defuerit rectitudo, poterit Architectus prædicere de ruina. Atque ita de ratione ponderis & magnitudinis columnarum, materia & crassitie fornicum. Sed tamen in illis quinque adeò manifesta est diuinandi ratio, ut hæ artes diuinæ quasi semper habitæ fuerint. Sed quanquam ita sit, cùm non uertatur hoc in dubium, de hoc genere diuinationis quæstio non est. Sit igitur quæstio de his quæ extra causas sunt iam naturales, ueluti de duobus qui inuicem sint pugnaturi: cumque constet quosdam in iudicio sæpius errare, manifestum est & alios si oppositum sentiant, diuinaturos. Natura uerò contrarijs semper utitur. Si igitur sunt qui sponte errant, erunt & qui diuinent. Hos igitur esse certum est, qui quodam naturali instinctu rectè de futuris sentiunt: non aliter quàm & quidam qui semper sunt sani, alij qui parum aut nihil à uiperarum morsu læduntur, atque ita in alijs. Verùm hi nec semper tales sunt, nec in omnibus dubijs, sed in quibusdam, cùm omnia ad unguem præ-

Differentia necessarij in immortalibus & in mortalibus.

Ars quælibet suam habet diuinationem.

Quinque artes maximè diuinæ.

i disse uideantur, in alijs nihil sani dicunt. Quoniam non arte id faciunt, sed natura quadam. Atque de hoc etiam loco suo dicere oportunum erit. Nunc uerò cùm iam constet in tribus esse diuinationem, reliquum est ut uideamus an aliqua sit occulta diuinandi ratio, quæ tamē artificiosæ sit similis? Nam oracula & Sibyllæ aliquid plus proferunt quàm qui natura & fortuitò diuinant. Hi enim solùm quod futurum sit, aut non, prædicunt: at Sibyllæ aliquid addunt propter quod uel scire id quale futurum sit uidentur, uel ab aliqua illustriore uirtute didicisse. Argumento est quod Iustinus philosophus dicit in Admonitorio gentium. Rectè itaque eos quos fatidicos uocant, diuinos appellabimus. Neque enim hos frustra tales esse dicemus & diuinare afflatos deoque possessos, cùm multa & magna uerè prænuntient, ignari eorum quæ proferunt. Hæc Platonis uerba in Memnone sic interpretatur. Clarè manifesteque ad Sibyllæ respexit oracula. Neque enim illa ueluti poëtæ faciunt, castigandi poliendique quæ scripsisset potestatem habuit metricæ diligentiæ debitam, sed afflatus tempore, quæ ad prædictionem spectabant ædebat, quo cessante etiam memoria eorum quæ ædebantur simul cessabat. Et hoc fuit in causa cur Sibyllinorum uersuum mensura custodita non fuerit. Ipsi enim dum Cumis essemus, id ipsum didicimus ab his qui hæc enarrauerant, qui & ostenderunt ubi oracula cecinisset: & lenticulam pariter ex ære fabrefactam, ubi reliquiæ illius asseruarentur. Inter alia uerò plurima hoc retulerunt, quod à maioribus audiuerant, eos qui oracula excipiebant plurimū ineruditos, à metri ratione multis in locis deuiasse: hancque assignant causam cur multi illius uersus mensura debita careant, tum uidelicet quòd ipso afflatu destituta, non recordaretur Sibylla eorum quæ prius effuderat, tum quòd notarij ob inscitiam & ruditatem à metri ratione exciderent. Eapropter Platonem Sibyllæ oracula contemplatum, de fatidicis illud protulisse constat, cùm & magna & multa prænuntient eorum quæ loquuntur, nihil gnari eorum.

Differentia oraculorū ab his qui fortuitò diuinant.

Simile huic esse uidetur quod & ibidem recitat de Ptolemæo rege qui Philadelphus nuncupabatur. Is enim cùm bibliothecā construere insignem cuperet, ubi maximam illorum copiam magnis pecunijs undequaque inuestigatis exemplaribus cōgregasset, audiuit esse in Iudæorum archanis librum qui de principijs rerum ab omnibus alijs dissentiret. Cùm ergo exēplar accepisset, septuaginta uiros Hebræos legis Græcique sermonis gnaros accersiuit, illisque dispositis in Pharo quæ turris est mari ex Ægypto inter angustias imminens: cùm existimaret aliqua latere, quæ Hebræi uel supploderent uel immutarent, utilia hæc esse, & admiratione digna persuasus: quæ opinio adhuc apud aliquos uiget, ut de nomine Dei magno paruoque, mensurisque ac numeris, de quibus Thalmut quidam disseruit, singulos interpretes seorsum,

Historia mira septuaginta interpretum.

A seorsum, ne simul colloqui possent aut conuenire, in turri disposuit, cuius rei (ut dixi) adhuc Iustinus testis est, dicens: Vt autem ab omni perturbatione semoti citius interpretationis officio fungerentur, iussisse illis non in urbe, sed ab ea procul septem stadijs intra Pharum paruas exædificari domunculas interpretum numero pares: unicuiq; scilicet suam, ut eorum unusquisq; priuatim demandatum munus exequeretur. Astantibus uerò ministris præcepit haberent quidem omnem in curandis illis diligentiam: prohiberent uerò ne inuicem conuenirent, ut & interpretatio exactior & consonantia simul comprehendi posset. Postq; autem cognouit septuaginta uiros non solùm eadem sentẽtia, sed etiam eisdem dictionibus usos: & nec uerbo quidem alternam consonantiam interrupisse, sed eadem omnino & de eisdem simul scripsisse: stupefactus ac constanter credens, interpretationem diuina uirtute confectam, omni quidem honore dignos interpretes tanquam Dei amicos intelligens, multis donis affectos in patriam redire iussit: libros autem illos diuinos, ut decebat, existimans illic reposuit. Hæc uobis gentiles uiri non fabulæ, non fictæ historiæ instar attulimus, sed quæ Phari accolæ nobis tanquam patria nuntiarunt, & quæ uidimus ipsi, illa protulimus. Etenim cùm in Alexandria essemus, casularum uestigia in Pharo, ueluti reliquias custodiri conspeximus. Verùm hæc mira, & falsa sunt: quandoquidem B haud uerisimile sit, Regem si hoc experiri uoluisset omnes unà collocasse, cùm multis modis custodes fallere in eodem loco positi potuissent. Sed ob id potius unà collocauit, ut communi consensu ardua quæq; melius uerterent. beatus quoquè Hieronymus à Septuaginta interpretum sententia aliquibus in locis dissentire se fatetur, quæ si à diuino spiritu fuisset, non solùm ab ea dissentire stultum esset, sed etiam impium. Referunt etiam septuaginta duobus diebus negocium absolutum, statim'que cum donis remissos interpretes. Nec desunt qui ex unaquaque tribu solùm peritos longe minore numero, quod uero propius est, existimauerint. Extat & de hoc Eleazari epistola. Sed à tanto miraculo iam abscedamus. Nam & si uerum esset, alienum tamen esset à proposito, cùm nos quæramus an aliqua sit naturalis ratio diuinandi: nam de Dei potestate nemo dubitat. Expertus ego quandoq; sum dum ab æmulis oppugnarer, multa uidisse per somnum quæ ab oraculis ueritate & claritate parum differrẽt. Alia instinctu quodam, ut ab imminentibus periculis liberarer.

Rursus alia forte. Nuper cùm quidam ex his qui nomini meo parum amici sunt, polliceretur si quid secreti haberem ad urinam retentam (habebam autem insigne) facturum ut aduocarer, modò secretum uellem communicare: ut mos est hominum gloriæ & lucri cupiditate stimulante, hominis natura retrahente, anxius quid agerem Deo me commendaui. Et aperto sacro libro hæc uerborum series ex

Experimentũ authoris futura præsciendi.

ries ex Ieremia, occurrit: Hæc dicit Dominus, Sic dices ad eum, Ecce quos ædificaui, ego destruo, & quos plantaui, ego euello, & uniuersam terram hanc. Et tu quæris tibi grandia? noli quærere: Quia ego adducam malum super omnem carnem, ait Dominus: & dabo tibi animam tuam in salutem in omnibus locis ad quæcunque perrexeris. Multa talia ad amussim occurrerunt quærenti. Ob id igitur exterrefactus, cùm calamum sumpsissem ut ad illum scriberem, desij. At æger tertio die mortuus est. Ad quem si accessissem, maxima cum infamia secretum palàm æmulis meis, & in derisionem facturus eram. Sed tamen si à Deo, cur quandoque falsa? si ab alio, cur uera plerunque? Omne etiam opus nostrum contactu quodam fit, nisi à Deo sit: prudens enim ex hoc in illud fertur, & tandem usque in finem, atque ita futura præuidet, & de his deliberat. Quomodo igitur absque Deo diuinare cõtingit? Plutarchus enim in libro Cur oracula esse desierint, in uim terræ transfert diuinandi potestatem. Vt enim ex uino impetus intus, ita ex terra exhalatio animum circumfert: ut ex duobus motus ille fiat naturali & ipsius uaporis. Circunfertur igitur animus ex his duobus motibus, ut diuina prædicat. Impetus is uaporis si ualidior sit, & in carmina efferenda & in futura prædicenda animum impellit. Is tamen si à carminis scientia & eruditione remotus sit, uelut in Pythia & Sibylla, carmina absona & incondita, & pedibus non congruentibus profert. Si uerò impetus minor sit, solutam orationem solùm proferre cogit. Cùm uerò uis illa ab initio Apollinis, seu antri, maior esset ab initio, etiam oracula carminibus ædebantur. Itaque non ea uis uaporis, aut Dei carmina condebat, sed cogebat lumine futurorum indito, proferre pro natura animæ puellæ uirginis, quæ Deo sacrata erat. Verùm quòd uapor prædicere cogat, carmina etiam condere, haud absonum est: nam & uinum idem facit ante perfectam ebrietatem: uerùm quòd uera, hoc adhuc dubitatione dignum, præsertim cùm non de seipsis, sed alijs Pythia oracula ædere soleret. Apollinem autem esse, cùm nondum an dæmones sint cõstitutum sit, causam dicere haud conuenit. In cœli uim igitur si referas, omnibus satisfacies. Nam & antro & uirgini, quia uirgo futura erat Veneris cum Sole uis atque Saturno dominabatur. Vnde & ueridicæ uates carmine oracula solebant ædere: & nomen uatis à diuinis ad poëtas translatum est. Ita fit, ut cùm uis esset cœlestis, ut mutata uirgine ueritas maior uel minor in oraculis reperiretur. Et mutatis etiam temporibus, ut tandem uis illa consenuerit. Eadem quoque uirgo ex diuersa astrorum constitutione uariam in oraculis ædendis claritatem, ueritatẽ, & elegantiam carminis ostenderet. Venerei igitur astri aptè collocati, uis hęc fuit. Et ut melius collocabatur in uirginis genesi & in antri initio, ita omnia rectius succedebant. Componebatur igitur oraculum ex tribus: ui terræ quæ agitabat mentem, & ui cœlesti in puella, & ui cœlesti in

Oracula antiqua quomodo fierent.

A lesti in antro. Cùm enim in penitiora antri ingrediebatur, uapor ille in ectasim deducebat uigilantẽ. At ectasis uigilans, etiam si casu contingat, diuersa ostendit: quæ in Pythia ab astro in ueritatẽ, & ea quæ uentura erant, dirigebantur. Manifestum est igitur ex his, cur oracula plerunque uera? & cur non semper? Et cur quandoque clara, quandoque obscura? Cur ab initio & multis pòst temporibus, carmine æderentur, tum ab eadem cœli ui, scilicet Veneris astro, quod & poëtas & diuinos facere soleat. Tum quia mos esset antiquis carmine, in cunctis uti: ueluti Orpheus, Hesiodus, Parmenides, qui philosophiã carminibus tradiderũt. Denique cur uis illa non repentè, sed sensim desierit, primò in solutam orationem, inde in absurda responsa degenerans. Quod non solùm antri uis uetustate corrupta esset: sed mundus qui tunc sub Anaëlis præfectura fuit, ad Sachielem transijt. Porrò ut Veneri Mars, ita Ioui Saturnus commiscebatur.

Ex his manifestum est lapides aliquos esse, qui sub lingua detenti, aut collo appensi, aut gestati in annulo, hominem ad diuinandum futura ac rectè præuidendum inducant. Quinque autem ad hoc sunt necessaria. Primùm ut homo is, natura talis sit. Sunt autem tales ueridici, moderati, & sub astro Veneris nati. Secundùm, ut ea ætate & tempore astrum illud dominetur. Cognoscitur autem id ex cogitationibus, si ueræ aut falsæ sint, tum etiam ex somnijs. Tertiùm, ut lapis is

Lapides futura gestati præcognoscere faciunt.

B moueat enthusiasmum, idest religionem in animo cientem. Quartùm, ut genere cõgruat cum astro, ueritatem significante. Quintum, ut etiam ipse propriè in hoc sit efficax. Quòd & si eo astro dominante appendatur, forsan magis etiam proficiet. Ex hoc patet, quòd non semper uates uera dicit, nec ex æquo futura præuidet. Propterea dicunt dæmones esse fallaces, cùm ratio diuinãdi quæ naturalis est, fallax sit. Illi uerò qui hęc obseruant, non ut coniecturas, sed ut certa decreta, in magna incidũt mala. Quod cùm cuidam nobili qui operam talibus artibus dabat, dixissem, nec persuasissem, in discrimen uitæ, honoris, & fortunarum incidit, maleque mulctatus est. Hinc soluitur ænigma, cur quidam quasi artibus futura prædicunt, cùm tamen per se non possint? nec tamen illæ sint artes, sed meræ nugæ & deliramenta quædam, ut in quarto de Sapientia, ostensum est. Imò quanto exactior hæc inquisitio fuerit, tanto etiam prædictio certior, & clarior, uelut aliâs de Geomãtia diximus. Causa est, quòd figuræ illæ & ratio mouent animam ad ueritatem dicendam, intentam atque idoneam diligentius, uimque illius ad amussim & exactè excutit, ut sit potius irritamentum, quàm ratio diuinandi. Indicio, est quòd tunc ex diuersis figuris eadem ille fermè pronuntiabit, anima iam undequaque sibi occasionẽ quærente, ad ueritatem prædicendã. Vt contrà alius quamuis eam rationem teneat, ex toto diuersa ab illis pronuntiabit; quoniam animam paratam non habet ad præuidendum quę futura sunt.

Dæmones cur dicantur fallaces.

Cur ex artibus uanis quandoque futura prædicere liceat.

Iam igitur quod sit diuinatio de futuris, ostēsum est. Et in quibus, scilicet ad ueritatem prædicendam paratis edocuimus. Quod & Moses docuit, dicens: Verum prophetā à falso, euentu dignosces. Quasi uellet ut uim in eo esse intelligeremus, qui iam præstat quod pollicetur. Sed & id cognitum scilicet, quid sit: est enim coniectura uera de futuris, non certa ratione habita. Quæ enim certa ratione habetur, ars est aut prudentia. Sed & quomodo possit haberi, iam declaratum est. Quoniam per lapides aut supplicationes. In his enim uis diuina, in illis naturalis. Causam quoque eius in astra retulimus, scilicet benignum Veneris sydus, quod more facilium hominum arcana reuelat. Quomodo etiam fiat, disputatum est. Nanque ex duplici motu syderis & naturali. Et ob id etiam cur in antris hæc uirtus uigeat, curque labefactata sit, cur'que ijdem homines & uates & poëtæ fuerint, cur etiam multi auxilium à diuinatione, plerique malè abutentes in maxima detrimenta inciderint. Quamobrem etiam fallaces dæmones dici soleant, explicatum est. Quodque multi ex fallacibus artibus, & cur ueritatem præuideāt. Reliquum est ut doceamus, cur qui diuinant, enthusiasmum patiuntur. Et enim si anima præuidere debet, cùm sensibus magis moueatur, oportet uim sensibilem obrui. Velut in nocte exiguos sonos exaudire magis licet, quàm in die, quòd die soni exigui à strepitu maiore obruantur. At quomodo sensus obrui poterūt manente ui animæ imbecilliore, cùm maiore obruta minorem obrui necesse sit? Nisi uelut in somno spiritus sensibiles quiescant, interiores moueantur. Ostensum enim est in his quæ de anima scripsimus, omnem nostram cognitionem cum motu spirituum fieri. Et ob id in profundissimo somno nihil penitus cognosci sentiri'ue. At in enthusiasmo non dormit homo, sed uis exterior concutitur: manet motus ille astri qui uim animæ exuperat, cùm in alijs actionibus anima moueat & imperet, hic moueatur & uincatur pareatque potentiori. Quo fit ut omnis diuinatio, sine propria cognitione necessariò fiat. Diuinamus per somnum, sed non id uidemus quod futurum est, uerùm id per quod futurum præsagimus. Quidam tamen uident & illud idem, sed iam homo alius factus est. In uniuersum homo uigilans & cognoscens non potest diuinare. Nam si diuinatio est præsensio rei incognitæ, secundum rationem & sensum: sensus autem obiecta solùm agnóscit, mens ratione percepta: si mens constans diuinaret, eadem cognosceret atque non cognosceret. Quod cùm esse non possit, sequitur ut qui præter artem uaticinatur, quod prædicit non cognoscat. Si igitur non cognoscit, aut dormit, aut enthusiasmum patitur. At dices, qui ratione quadam ut ex Geomantia prædicit, quod prædicit intelligit, nec dormiēs, nec enthusiasmum patiens. Respondeo, eos qui talia prædicunt, uti innituntur interpretationi, interpretationem quidem percipere, rem autem nō percipere. Sed anima quasi figuræ

Cur qui prædicūt quæ prædixerint non intelligunt.

A figuræ illi aptatur & coæquatur, figuram sibi assimilans, non autem ipsa figuræ assimilatur. Ob id cum reciproca actione fungatur, decipitur, existimans se scire quod nescit. Prima enim actio quę fit à uate, semper illi ignota est. Secundã ita esse, non est necesse. At prima actio est assimilatio animæ ad figuram. Hæc igitur ignota est. Nam & Sibyllæ carmina si quis post enthusiasmum ostendisset, nihil prohibebat, maximè si fuisset ingeniosa & erudita, scripta sua intelligere. Vt & somnia interpretem, somniorum postquàm experrectus fuerit. Quod enim Sibylla patiebatur dum carmina proferret, quod somniorum interpres dum somniat, idem interpres figurarum dum illas describit, & dum animæ imagines figuris descriptis aptat. Duo enim sunt officia animæ in uate, quę nisi quis rectè distinguat, in maximam deueniet confusionem. Prædictio futuri, quæ semper sine cognitione fit: & interpretatio prædictionis, quæ necessariò cum cognitione est. Non enim si non cognosceret interpres esset. Ob id si quis figuram Geomantiæ describat absq; enthusiasmo, sed ratione utatur aut puncta numerans aut conatus eam felicem reddere, nihil boni prædicere seu ueri poterit. Ergo qualem uim habent Sibyllina carmina, talem & figuræ hæ sorte factæ, nisi quòd sunt obscuriores. Idem dico, cùm quis sortem à Deo petit, ectasim & enthusiasmum, si rectè petere debet, pati necesse est.

B Ex hoc liquet, omnes uates amentes esse, quoniam non fit diuinatio absq; enthusiasmo: in eo autem sensus & ratio ablegãtur. Quamobrem tum ex frequenti usu, tum ex natura ad hoc parata, necesse est illos esse insanos. Non ita interpretes & qui aliorum prædictiones scrutantur. Hi enim plerunque non solùm prudentes, sed plusquàm prudentes, scilicet dolosi.

Omnibus igitur explicatis, tum unà consentientibus, ut in his quę rectè explicata sunt accidere solet, una sola relinquitur dubitatio: scilicet, quomodo astra in animam quod futurum est, maximè illi cui imprimitur alienũ, imprimere possint? Quid enim habet astrum Veneris, ut mihi captiuitatem urbis in Gallia ostendere debeat? deinde quomodo? cùm omnis nostra cognitio ex connexis fiat & præcedentibus cognitis, ut etiam Aristoteles in Analyticis scripsit. Præterea quomodo astra cùm nesciant ipsa, nos quæ nesciunt docere possunt? Neq; illud significare possunt per causas, cùm nondum causæ paratæ sint, sed ex ordine illorum hoc pendet. Ordo autem ad fatum, non ad astra pertinet. Nam astra ordine tenentur, nec illum ostendere possunt. Itaq; hoc antiquis difficillimum uisum est. Sed intellectus qui in astris est quod potestate est sempiterna, per illa in animam infundit: uelut in mortalibus animalia præsentiunt aëris mutationes antequàm fiant, & antequâm causæ illarum sint. Sunt enim causæ cum effectu semper, ut in Astronomicis demõstratum est. At dices meritò

causarum præcedentium hoc fit. Verùm & illud contingit multo antequàm fiant. Gratia exempli cùm octaui orbis aries arieti noni cœpit appropinquari, id autem fuit per annos mille ante Christi natiuitatem, Sibylla potuit illud præuidere ex influxu astri Veneris, quod Virgilius cecinit, C

> Iam noua progenies cœlo demittitur alto,
> Tu modò nascenti puero quo ferrea primùm
> Desinet, ac toto surget gens aurea mundo.

Siue illud Apollinis ut ferunt.

> Θνητὸς ἐὼν κατὰ σάρκα, σοφὸς τερατώδεσιν ἔργοις,
> Ἀλλ' ὑπὸ χαλδαίων κριτῶν ὅπλοις συναλωθεὶς,
> Γόμφοις καὶ σκολόπεσσι πικρὴν ἀνέτλησε τελευτήν.

Et illud Sibyllæ,

> — Νεκρῶν δὲ ἀνάστασις ἔσται
> Καὶ χωλῶν δρόμος ἔσσ' ὠκὺς, καὶ κωφὸς ἀκούσει,
> Καὶ τυφλοὶ βλέψουσι, λαλήσουσ' οὐ λαλέοντες.

Et rursus,

> Εἰς ἀνόμους χεῖρας καὶ ἀπίστων ὕστερον ἥξει,
> Δώσουσι δὲ θεῷ ῥαπίσματα χερσὶν ἀνάγνοις,
> Καὶ στόμασιν μιαροῖσι τὰ πτύσματα φαρμακόεντα,
> Δώσει δὲ εἰς μάστιγας ἁπλῶς ἁγνὸν τὸ τε νῶτον.

Et alibi,

> Καὶ κολαφιζόμενος σιγήσει, μήτις ἐπιγνῷ
> Τίς λόγος, ἢ πόθεν ἦλθεν, ἵνα φθιμένοισι λαλήσῃ,
> Καὶ στέφανον φορέσει τὸν ἀκάνθινον.

Et id quoque,

> Εἰς δὲ τὸ βρῶμα χολὴν, καὶ εἰς δίψαν ὄξος ἔδωκαν
> Τῆς ἀφιλοξενίης ταύτην δείξουσι τράπεζαν.

D

Et ut generaliter dicam futura diuinare licet, estque de illis coniectura, imò quasi scientia. Sed si ad modum cognoscendi conferatur, certissima scientia est. Si ad nos & euentus, fallax cõiectura. Habet enim res hæc sic. Intellectus supremus aut astri rector quale lumen, anima uatis quale speculum: si pura à motionibus fuerit, in ea igitur relucebunt imagines futurorũ, quæ ab inspicientibus comprehenduntur, non ab ipsa anima: ut neque speculum imagines concipit, sed ab illo resiliunt. Tot autem modis uariantur imagines, quot modis & specula. Nam disfracta, inæqualia, aspera, fœda, imagines imperfectas, disfractas, obliquas, & impuras reddunt. Ita fit, ut non omnes, neque semper reddere responsa ualeant. Redduntur autem persæpe consentanea petitioni, quandoque uerò etiam quæsitis absona, & incongrua.

Modus quo diuinatio fit.

Sed quia nobis quispiam obijciet hæc legi nostræ aduersari, quæ talia responsa in dæmonas refert: nec putat licere consulere sortes, quod uaticinium dęmonis sit. Respondemus, nos naturalia sectari & principia rebus correspondentia. Lex enim Christi uerax est: qui in illa scripserunt, dum philosophi uideri uolunt, ridiculi fiunt. Quis enim ferat Lactantium Firmianũ antipodas & terræ rotunditatem negantem? Et tam frigidè quod summum est Dei opificium tractantem? Itaque & nostri sancti patres, dum uerba ad plebem se facere putant

A putant, longè plus legis nostræ authoritati detraxerunt, quàm addiderint. Vt etiam Augustinus in libris de ciuitate Dei, Tertulianus, Iustinus, Lactãtius. Quos omnes fermè Ecclesia suspectos habet. Nihil illorum scriptis magis fauit quàm Gentilium deorum absurditas: ubi ab his recessum est, nihil sani extra sacram scripturam dicunt, aut mores componendos. Nam philosophia non conuenit illorum figmentis. Præstat scire, unum Deum esse, authoremq; bonorum omnium, in cuius uirtute omnia fiunt, & in eius nomine quæcunq; bona patrantur: etiam si quis erret, non peccat: neminem esse alium, cui quicquã debeamus, quem colamus, cui seruiamus. Hæc si pura mente seruentur, puros nos reddunt, & à peccato securos. Dæmonẽ non scio qui sit, non cognosco, non diligo, unum Deum adoro & illi soli seruio. Verùm non sunt hæc propalandà plebi aut rudibus: facilè enim concepta de dæmonibus opinione, & his artibus seruientes, quod Dei munus est, ad Diabolum transferrent. Plus etiam quàm oporteret fidei uatibus adhibentes, innumera flagitia committerent. Ob hæc Dei scientia solùm apud illos sit, qui Deum uerè diligunt. Hi sunt qui contemptis diuitijs & honoribus, ueritatem etiam uitæ anteponendam existimant. Hæc sacræ scripturæ testimonijs innumeris comprobare possem, ni clariora doctis luce ipsa esse existimarem. Quamobrem ad utiliorem tractationem transire, oportunum existimo. B Illud solùm animaduertẽs, uates in hoc decipi solùm posse, quòd mundam animam habere existiment & lumen diuinius, cùm non habeant. Ob id de seipsis multum pollicentes, solent in maximos errores semetipsos & alios qui eis credunt, adducere. Cæterum si lumen habeant, errare illos omnino possibile non est. Ob hoc tamen periculum nunquam tentanda est diuinatio, cùm arte uel industria uel prudentia certior de re ipsa fieri potes.

Cur uates falsa prædicant.

Genera igitur diuinandi nouem erunt. Mathematicum, quod ut in consuetis uile uidetur, puta quòd Sol cras orietur, ita in remotis dignum admiratione: uelut si quis eclipsim futuram mille annis antè prænũciet. Artificiosum, ut in medicina, astrologia, physionomia, nautica, agricultura. Prodigiosum, ut ex partubus, extis, fulguribus, auium cantu, ostentis cœli, ac terræmotu, mugitu, aquarum inundatione, ac huiuscemodi. Præstigiosum, cùm quis dolo ueritatẽ exquirit, de quo nos in libris de Sapiẽtia egimus, dum de galli cantu loqueremur. Sic alij supponunt dormituris magnetem, quasi ob id secreta reuelaturo, unde dum ille lapidem amouet, criminis reum se fatetur. Sed de his hactenus: de quinq; proprijs dicendum est. Primus est diuinus, à Deoq; poscitur, In omnibus autem diuinandi generibus hoc obseruandum est, ut de his quæras solùm quæ naturali ratione aut prudentia sciri non possunt. Deinde, ut puro corde puraq; mente id agas. Præterea, ne cibis & potibus sis plenus. Et ne tentandi, sed ueri-

Vt quis delictum fateatur.

Quæ uati sint obseruanda.

tatem sciendi causa tantùm inquiras. In diuino autem modo tria alia sunt necessaria: ut res sit bona & magna, & tu odium remiseris omne, nisi si cui ob iniustitiã meritò debeatur. Mentem igitur ad Deum dirigens & illi te commendans, sacræ paginæ libros aperies, & quod fortuna occurrerit perlegas, & diligenter interpretaberis. Si tamen absonum sit omnino à quæsito, scias non expedire tibi talem diuinationem. Prohiberiq́ meritò ne id scias. Secundus modus est cùm supplicatione id agis, ut per somnium id uideas quod quæris. Actum est de hoc diffuse in libris de Somnijs. Tertius est, ut animam pueri uel prægnantis ad hoc impuleris. Nam (ut dixi) uicti sensus pueri, utpote imbecilles tum à precibus tum animæ tuæ motu, relinquunt animam pueri puram, in qua relucẽt intellectus supremi decreta, uidetq́ anima in urceo aquæ uel futurũ, uel præsens, aut præteritum. Quartus est, cùm nos ipsi uidemus per lapides suspensos, quorum uis est ciere motum in anima, sensus autẽ hebetare. Vbi enim pura fuerit anima, statim recipit imagines futurorum à suprema mente quasi speculum. Quintus est per ingressum antri, ut antea dictum est de Trophonio.

Diuinatio in quibus utilis.

Verùm dicet quispiam quid prodest hæc diuinatio? Si enim falsa fuerit, nihil absurdius. Si uera & de futuro malo, nihil affert commodi, sed solùm metum & tristitiam, cùm non possit quod futurum est auerti. Si futuri boni, omnino etiam si nesciamus eueniet, ut nihil ob id cõmodi sentiamus. Respondeo non ut de Astrologica prædictione, quòd coniecturalis sit, possitq́ mutari cùm naturalis existat. Hæc enim non mutabilis est, sed aut ex toto uera, uel ex toto falsa, si lumen cœleste non affuerit. Nam cœlestis sapientia errare non potest, nec prouidentia falli. Sed utilis est hæc scientia pro his quæ succedunt. Velut si quis sciat se moriturum: poterit condere testamentum, credita sua recuperare: Quæ persoluit fide publica, dum illi negare non audent, declarare soluta esse. Si dignitas habenda, lætius interim uiuet: aduersis minus discruciabitur: ad aliam maiorem dignitatem se præparabit. Malum seruum ablegabit, si sciuerit illi fecisse furtum. Nam tametsi diuinatio sit de futuris propriè, est tamen etiã de præsentibus atq́ præteritis cùm occulta fuerint. Sic cùm ego monitus essem per somnum, ut hos libros de Rerum uarietate conscriberem, sciens futurum esse ut perficerẽ, audacter rem sum aggressus: nec timui pericula intermedia, cùm toties ab hoc munere sim impeditus. Quæ enim futura sunt, ut sint necessariũ est. Cùm enim multos libros scripserim, ut etiam in libello de Libris proprijs, solùm de libris his atq́ de Subtilitate, ut eos conscriberem sum admonitus. Quòd si quis dicat, & succedentia etiã esse necessaria, utq́ eueniant cogi, quamobrem diuinationem nihil profuturam. Respondemus, talia necessariò successura, nõ simpliciter, sed quia præcedentia sciuntur. Sicut quod Lucullus

Author per somnum monitus ut libros de Rerum uarietate conscriberet.

A cullus futurus esset felix, quia diuitias maximas paraturus. At de hoc abunde in Hecatoncephalo dictū est. Nunc de his tantùm dixisse sufficiat. Verùm quæ & qualia sint adhibenda ad diuinationem, non est præsentis negocij tractare, sed ad librum secretorū pertinet. Dicentur tamē & aliqua inferius. An uerò impij & dolosi diuinationis participes esse possint, dubitandum est: uidetur autem quòd sic. Nam & Caiphas & Sylla diuinarunt. Quomodo igitur improbis commune aliquid cum Deo esse potest? Verùm (ut dixi) duplex est diuinatio: de bono, hoc Dei munus est, nec improbis conuenire potest: & de malo, hoc Deo non conuenit, sed fit tamen cœlo medio & ab intellectu regente. Quod ergo malorum est, nequaquam ad Deum pertinere potest: quod autem bonorum, etiam ad malos.

Impij ex Deo diuinare non possunt.

Cæterum nec temerè, nec frequenter, nec paruis de rebus, nec bis de eadem re, nec nisi coactus, ac consultò, ad diuinandum accedes, statum proprium prius moderatus. Vnde nil mirum est, Socratem dicere solitum quòd dæmoniū haberet: diuinare enim poterat semper, cùm animā haberet à sceleribus ac perturbationibus mundam, corpus autem sobrium à cibis.

Socratis dæmonium.

Vtrum autem ut cibi quidam perturbant mentem & à diuinatione auertunt, uelut cepe, caules, lentes, fabæ, uinum: ita alij eam purgent & ad diuinationem præparent, non satis mihi compertum est. B Medicamenta quidem ut helleborus, & agaricus, nihil prohibet: ciborū quoq; usum, ut ad reliqua, ita ad hęc conducere posse existimo.

Verùm cùm de ostentis agendum sit, forsan quis meritò dubitabit, quoniam cùm quæ eueniunt, à proprijs causis pendeant, non poterit quod futurum est ex ostenti causis pendere, neq; ex ipso ostento dignosci aut præuideri. Velut si coruorum multitudo maximè ignoti generis appareat, uelisq; ex ea excidium urbis præsagire, oportet excidium urbis ex causa illa pendere, quæ coruos eò transuolare impulit. Clariore etiam utar exemplo, si biceps uitulus impotentiā dominationis significat, quomodo id infortuniū ex uituli bicipitis causa pendere poterit, cùm propriam habeat? Et maximè cùm philosophi fateantur hoc monstrum ex materiæ impedimento atq; naturæ errore contingere. Dicimus ergo non ex materiæ inepta mole id contingere, sed ex motu inordinato hæc fieri qui à causis contrarijs peruertitur: neq; enim solùm impedimentum facit monstrum, sed naturalem tantùm processum impedit: ut in fœtibus abortus, in motibus animalium abigat à consueto loco. Videtur ergo causa Deus aliquis idest anima cœli, dæmone longè nobilior atq; potentior, ministerq; altissimi. Et ut impedimenta ex minimis in minimis uelut uitulo, ita in mediocribus ex mediocribus uelut in ciuitate, quæ impedimenta sunt Deorum atq; maxima: non sibi aduersantiū (hoc enim nephas) sed diuerso ordine operantium, ut hæc inferiora numinis uim illam

Coruorum multitudo maximè ignoti generis, excidium urbis significat.

per multos gradus ab altissimo immissam haud plenè & liberaliter excipiant: atque per illam more solito seruentur. Quamobrem & hæc post ingentia peccata sequi solēt: nam ab eadem numinis diminutione, afflatus & flagitia exuberant, & destituta inferior natura periclitatur. Sunt peccata atque flagitia, contemptus altissimi, peruersio omnis iusti, extrema socordia, superbia cùm in nostris uiribus confidimus, seditioque quæ perfidiæ iuncta est. Cur uerò hæc non semper: in Arcanis edocuimus. Vnū nunc sat sit, semper hæc euenire, idest nunquam non euenire: at si semper ita intelligas, quasi statim à scelere: si semper hæc euenirēt, necessariò nunquam euenirēt, quod sibi ipsi repugnat: nullum igitur ostentum inane, sed paruitas lapsus à naturali ordine, aut tarditas euentus, frustrationis opinionem inijcere frequenter solent. Verùm hæc disputatio minimè huic loco necessaria est.

Cur humana periclitentur.

C

OSTENTA IGNEA. CAPVT LXIX.

QVÆ quidem in aëre uidentur, flammæ stellæque cadentes atque incendia, si omnia enarrare uoluero, integer à me liber conscribendus erit: sed solùm sufficiat illorum primas species definire, inde uerò mirabilia subijcere atque omnium causas. Quandoque igitur totum ardere cœlum uidetur, quandoque autem pars, & quandoque ignis quantitas ferri per aërem uidetur: atque ea diuersis formis, trabis, gladij, hastæ, clypei, hominis, leonis, turris, nauis, crucis, aciei, lampadis, iaculi, facis, serpentis: & ut uno uerbo dicam, tot figuris quot in nubibus persæpe, & absque miraculo spectasti. Frequentior omnibus est stella, quam ego sæpius Papiæ proximam cadere uidi. Sunt autem stellæ simillimæ his quę in cœlo consistunt, candidæ, lucentes, rotundæ, discurrentes primùm, inde pleræque ex his descendunt. Post has frequentior est candela: sed hæc in mari nauibus tempore, tempestatis: in cœlo autem faces. Frequentiora omnibus sunt fulgetra, quæ in Italia uesperi per æstatem centies una die spectantur: sed hæc ignes non sunt, sed soli quidam splendores, uelut cùm fulgurat. Sunt & differentiæ primùm à tempore: mirabiliora enim sunt quæ die apparent quàm quæ noctu, uelut cùm lampades & faces meridie ardere Germanico Cæsare munus gladiatorium exhibente, & iacula bello Mutinensi uisa sunt: rursus quædam moueri, quædam quiescere uidentur, hæc autem terribiliora. Rariora autem, ut uno uerbo dicam, quæcunque admirabiliora: & quæcunque admirabiliora, terribiliora. Raritas enim admirationē parit, admiratio terrorē. Præterea quædā rubra ut torres, quædā candida ut stellarū pleræque, quæ flammam ut illa prunam emittūt. Sunt & pleraque ex his altiora quasi in cœlo uideantur, alia humiliora uelut in nubibus, alia humillima quæ circa terrā, unde capræ saltātes, & ignes fatui qui equum præcedere solent, alias uerò, sed rarius sequi. Refert Mizaldus, quod à pluribus etiā uisum est, quādoque infantis effigiem

Species eorū quæ in cœlo uidentur.

D

Ignes ambulones.

semouen-

A semouentis ignes hos præbere, qui præter id quod equos terreant, etiam homines perturbant, adeò ut nonnunquam adducant in præcipitia, & fluuios, aut paludes. Eoq; præsertim quòd iuxta cœmiteria, patibula, templaq; soleant uideri. Quis qui naturales causas non norit, non admiretur ignem hunc præcedere sequẽtes, stareq; cum stantibus? Et quacunq; circumaguntur, habere semper hoc ostentum ante oculos, quasi equi ductorẽ, atq; hominis equo insidentis aurigam? Contingit ut præter id dum crepitant, hi ignes pariant inconditas etiam uoces quasdam atque humanis simillimas, unde credulis quibusdam persuasum est animas defunctorum his ignibus circundatas expiari atque purgari. Sed non esse propria humanis corporibus hæc indicat, quod etiã in coquinis & cloacis ubiq; sordes animalium occisorum expurgant, talia uideri soleãt. Imponunt tamen talia multis, & terrent non immeritò pauidos. Sunt etiam ignes hærentes, alij uolitantes, ut in castris sæpius hastis aut pilis militum hæserint. Quidam sunt magis naturales, ut qui in montibus erumpunt, quiq; è lignis putridis emicãt. Liquet autem ex hoc, non omnes ignes qui noctu uidentur, ueros esse ignes, sed plurimos habere speciem sine substantia atq; calore.

Ignes sonot seu crepitantes.

Ignes hærentes.

Est & in hoc genere etiam fulgurum obseruatio adeò exquisita, ut Plinius dicat eò processisse diligentiam, ut etiam numerum dierum B Hetrusci prædicerent. Id eo creditum existimo, quòd antequàm Augustus obierit, decidens fulmen sustulerit primam literam Cæsar, ut æsar relictum sit. Porrò aruspices intra centum dies Augustum moriturum hac ratione prædixerunt. Hetrusca enim lingua, æsar deum significat, C. autem apud Romanos centum. Centesimo die deum dici debere Cæsarem, quod nulli uiuentium conuenire poterat, argumentum clarissimum fuit eum illa die interiturum. Quòd cùm euenerit, dubitationem non leuem affert an dæmonis fuerit præstigium, an sors, an omnino naturali ratione factum sit? Fulgur sepulchrum tangens, immortalem gloriam decernere creditur. Proditum est à Plutarcho, nemini præterquàm Lycurgo & Euripidi id contigisse. Nostra ætate autem referũt lectum, non sepulchrum, Ruino Iurisconsulto tactum post obitum. Tanguntur excelsa à fulminibus, atq; ea fieri solent uiris magnis. Præterea his in obitus tempore sol accedit testimonio, qui gloriam significat. Sol enim, ignis significator est.

Fulgurum mira.

Fulgur sepulchrũ tangens, cur gloriam decernat.

Si fulmen decidat arboremq; occidat aut ædificiũ diruat, portendit iacturam domino loci: quòd si duo fuerint, geminabitur malum. Antiqui uerò Hetrusci insita arbore percussa, tot augurabãtur fulminibus quoto numero arbor insitiones haberet.

Fulgurum decreta.

Sed ut ad ignes rursus redeã: Iulianus Imperatori pridie quàm occideretur à Persis, cùm nocte surrexisset ad sacrificium, ignem è cœlo descendere uidit. Responderunt interroganti uates, ut uel saltem in

Ignis è cœlo descendẽs cur mala denunciet?

diem alteram discessum differret: quod ille nõ tam contempsit, quàm facere coactus est deficientibus alimentis, frumentum enim naufragio perierat. Verùm ignis è cœlo cadens semper clades & mala maxima prænuntiat, seu quod ab eisdem causis proueniat, seu quod ex corruptis uaporibus factus, ubi quiete opus est exercitui, urget & inficit, uel quia mentes sensus moueant. Satis est nunquam in irritum descendere. An forsan hominum istud contingit diligentia, quæ infortunia ad miracula referunt? aut ad dæmonas? C

Cometes in die.

Cometes nostris in regionibus, ut aliâs dictum est, in die uisus pro portento habetur. At uerò referunt Hispani iuxta Brasiliam uisum cometem mense Iulio, qui decem diebus tam die quàm noctu cum radijs perpetuò emicuit. Itaq; non eadem omnibus in locis eodem modo se habent, prodigio tamen & ipsis exitiali fuit, submersis quatuor nauibus, cæterisq; dispersis ob tempestatem, uidentur autem in die uel ob aëris subtilitatem, uel quia splendor colligitur, uel quia dies obscura est, uel quia lux ipsa uehemens.

Ignis scintillæ quid significent.

Cuidam amico nostro, cuius nomen propter dignitatem silentio prætereo, cùm domum uenisset, hora prima noctis exacta. In pallij consueta depositione, scintillæ à dorso petasi sparsim prosilierunt, iterumq; reposito pallio dum amoueretur, denuò eruperunt. Vnde geminato timore perculsus est. Infra quindecim dies accusatus ueneficij ab inimicis & quæsitus ut occideretur, uoluntarium suscepit amicorum consilio exilium. Hæc non omnino contra naturam existimo, quandoquidem nulla diuinitate fiunt, nec tamen ad causas naturales traducere noui: posset quidem lignum exiccatum faginum, ignem producere, etiam in die: nam tunc meridies erat, de petaso autem difficile est reddere rationem. D

Historia horrenda.

Alius amicus & fidedignus, historiam mihi talem narrauit puero, narrabat & omnibus: sæpius quoq; eadem narrantem audiui, nec sibi discordem. Quid plura? cùm non esset causa cur mentiretur, cùm esset uir probus, cùm spectrum pestis statim subsecuta sit, quę omnes oppidi eius accolas fermè peremit, non est ut mẽtiri illum credamus: uiuit enim adhuc, quãquam res iam annis ab hinc penè quadraginta acciderit: Redibat Mediolano Gallaratũ annos natus circiter uiginti, & erat iam nox, sed cœlum atrum obscuriores tenebras faciebat, pluebatq; leniter, & ipse è regione oppidi alterius Busti quatuor millia passuũ distabat adhuc à Gallarato, uisus est sensim uidere splendorem uocesq; bubulcorum à sinistro latere augeri, ac breui cùm seps media esset, iam uidet currum totum flamma contectũ. uox bubulcorum erat, caue, caue: quo ostento territus, calcaria equo addit, sed seu curreret seu citato pede progrederetur, semper illi è regione currus adesse uidebatur: ipse uerò cùm interim supplicationes ad Deũ recitaret, tandem post horæ fermè spatiũ peruenit ad ecclesiã seu sacram

ædem

A ædem beati Laurentij quæ extra portam oppidi est, atque ibi sub terra omnia mergi uisa sunt, currus, boues, bubulci, flamma. Quid igitur futurũ esset, uox declarabat. Cæterũ uidisse cõstat. Vtrum uerò flammam tantùm uiderit, uocemque casu similẽ audierit, ipse uerò currum bubulcosque superaddiderit, nolim discutere: metus enim, cogitatio, ambitio, solent talia augere. Potuit & uapor ater cogitationẽ ita peruertere, ut uidere ac audire talia se existimauerit: uelut in ectasi, in somno, morbisque: potest enim principalis spiritus ita affici, uelut ægrotante corpore, non tamen ipso affecto, uelut cõtingit pestis tempore, aut parum ante. Significat autem ignis pestem & seditiones ac desolationes, nam & Gallarate nõ solùm pestem, sed & multa alia mala perpessi sunt. Verum & ignis miseris & exulibus quandoque salutis ac bonæ fortunæ signum est. Contigit cuidam exilio damnato, ut soror & mater ignem uiderent per cubiculum uagantem, uelut crabrones facere solent: erat autem media nox & tenebræ: inde lucernam extinctam accendit, tantumque lucis enituit, ut media dies uideretur. quo ostẽto perculsæ mulieres, mane facto ad sacerdotem statim se contulerunt, narrataque historia ille cùm esset minimè ignauus aut stupidus iussit mulieres bono animo esse, nam exulem suum citò reuersurum & ad magnum deinceps fortunæ statum peruenturum: atque res ita ad unguem cessit: liberatus enim breui ab exilio mutataque fortuna, ex summa inopia & humillima, etiam natalium conditione, ad principatum B peruenit perseuerauitque usque ad mortem, cuius soror adhuc superstes est. Rara autem sunt talia ostenta, cùm etiam euentus tales non sint frequentes: accensa autem lucerna semper ut etiam restituta arbor, pro bono omine accipienda sunt.

Historia alia ignis prospera portendentis.

Cæterum ignis ille seu splendor, qui ex urnis antiquis emicare solet, non pro ostento habendus est, sed laudanda solertia maiorum. constat enim in uitreis urceis aquam, in urnis puluerem inuentum: quid horum splendorem illum emitteret, nondum compertum. Verisimile tamen est potius aquam, quoniam in urna puluis cinis erat, qui rogo superfuit, aquam metallicã aut certi fontis, fuisse existimandum est: quæ tamen obscuro loco reposita, splendorem illum minimè retinuit: an forsan acies oculorum id sibi, ob nouitatem ac spem confinxit. Effossa autẽ sunt hæc mea ætate apud ædem beatæ Euphemiæ. Vrcei longi atque angusti in quibus aqua continebatur.

Sepulchralis splendor.

Apparuit nuper sub initio Martij anni MDLVI cometes stella, æqualis fermè Lunæ dimidio, cum crinibus non longis, nec constantibus, sed uelut in incendijs rutilantibus, ut in tædis dum uentus flat. Fusca erat & rubens, ac turbida: quinta die Martij erat iuxta medium Libræ, cùm illã primùm uidimus: nona uerò in ipso mundi polo: antea sexaginta partibus ab æquinoctij circulo declinabat: mota igitur est toto quatriduo septuagintaquinque partibus ab oriente in occidentem;

Cometæ descriptio.

dentem, & triginta à Meridie in Septentrionem. Tum uerò assiduè pluit, & cùm desijt pluuia, non apparebat. Referunt tamen in Germania apparuisse usque ad medium Aprilis. A fine Martij subsequuta est perpetua serenitas usque ad uigesimāseptimā Aprilis, & tantus calor, ut Iunio mensi similis esset temporis constitutio. Significat autem dissidia circa leges, propter colorem, crines, & motum: & etiam morbos pestiferos. Atque in Germania, & Pannonia, Asiaque, ac Græcia, apudque boreales nationes. Fulgura autem exhalationem sulphuream ostendunt: inde mores huic similes proportioneque respondentes. Indicio sunt montes qui his abundant. Videntur autem quid diuinum habere fulgura, seu consensu quodam naturalium, seu quod aliqua meliore quàm elementorum potestate dirigantur, seu quod iuxta quod frequentius uerum esset futurum, à dæmone notitia apud nos peruenerit. Quæ ergo damnum afferunt, omnia mala: quæ splendorem citra iacturam, felicitatem: quæ neutrum, iuxta proprietatem rei, & maximè quæ nomine aut imagine aut possessione conueniat.

Fulgurum significatio.

OSTENTA QVÆ IN AERE. CAPVT LXX.

NVLLA sunt certiora ostenta his quæ in aëre accidunt, quod ab omnibus uideantur, nec ambiguos habent successus, quod à maximis causis proficiscantur. Eas tamen scire arduum est. Quicunque in fortunam referunt, ingrati Deo uidentur: quod cùm cœlestia tanto ordine tam perenni gubernari cernant, hæc casui tribuere uelint. Legimus apud Herodianum Commodi temporibus stellas per totum diem apparuisse. Quasdam etiam in longū productas, medio quasi aëre suspensas uideri. Quod argumentū erat non accensæ, sed quasi tersæ & coactæ nubis. Accensa enim nocte uidetur, die cùm procul absit, euanescit. Ni forsan, ut aliâs dictum est, astrum sit. Astrum non in longum extenditur. Sequuta est magna strages Parthorū Commodi dolo, non uirtute. Inde bella ciuilia oppressis anni spatio, quinque Cæsaribus, bello tribus Didio Iuliano, Pescenio Nigro, Albino: duobus fraude Commodo ipso & Pertinace.

Stellæ in die.

Temporibus quoque Constantij ab ortu Solis ad meridiem usque in oriente tenebræ fuerunt, & stellæ apparuêre, sub exitu Sol ueluti luna primò cornutus, inde medius emersit. Ex quo deliquium fuisse haud dubium est. Cùm uerò deliquium Solis ut à Ptolemæo ostensum, solùm momento temporis perduret: totum uerò uix excedat unquam duas horas, illud quærendum ergo erit quónam pacto à mane ad meridiem extendi potuerit: quomodo'que tam diu stellæ uideri quas par est non uideri, nisi prorsus obscurato sole: hoc autem (ut dixi) solùm momento perdurat. Igitur causam accipe: Diximus aliâs de Venere & Mercurio quocunque anni tempore: at nunc non de quo-

Quomodo stellæ in die uideri generaliter possint?

A de quocunq; anni tempore, sed in Solis defectu præsertim per lunam facto, & de omnibus stellis clarioribus, ut sunt Iupiter, utraq; canicula, arcturus, pleiades, hyades, orionis cingulus & pes, aliæq; consimiles sermo habetur. Manifestũ est autem primùm quòd solùm in una regione id contingere potest: dico tam obscuritas quàm stellarum uisio: neq; enim sol ob immensam magnitudinẽ & rationem radiorum ad centrum uenientium tegi potest, uniuersæq; terræ tenebras inducere, neq; per lunam, neq; multominus per aliquam nebulam. Sed si contingat, pro maiore miraculo habendũ maioreq; prodigio, quàm si mortuus ab hinc multis iam annis resurgat. Porrò in una tantùm regione id fieri neq; impossibile, neq; alienum à natura, præsertim deliquij tempore. Igitur cùm in oriẽte fit deliquium generale Solis, aër uerò fuerit purissimus, uidentur stellæ nobiliores itemq; proximiores. Purus autem est aër in Perside & uicinis regionibus, raró autem in occidente hoc euenit. Quòd si præter hoc pars orientis nebula crassiore obducta fuerit, quod in eclipsi sæpe Solis euenit, producitur stellarum uisio ex tertia parte horæ usq; in horam horas'ue. Videtur autem hoc tempus longè maius quàm sit, ob admirationem & timorem. Cùm igitur hoc contigerit attenuato nimium aëre, seditiones, bella, proditiones, clades, direptionesq; urbium consequi solent.

Solem obscurari tenebras ue toti terræ obduci eodem momento impoßibile est.

Lapides pluisse olim Romæ ac prope, tam certum est ut nemo in-B ter miracula id referre uelit. Sunt tamen qui causam quærant. Nuper accepi inter Cicuic & Quiuira prouincias Hispaniæ nouę in India ubi maxima planities est, pluisse lapides, mâlorum cotoneorum magnitudine. id autẽ contingere ex causis naturalibus aliâs docuimus: quoniam tamen hæ causæ superioribus coniunctæ sunt, dira omnia sunt & maximas calamitates afferunt, ostenduntq; hominum corda lapidea & crudelitatem ac feritatem.

Lapidum casus quid significet.

Vidimus obequitantes anno MDXXVIII, octaua Iunij cœlo sereno aream circa solem iridis similitudine non obscurã, quam & pluribus tunc hominibus ostendimus: uidimus & post hæc iterum eo anno quo Carolus Cæsar est coronatus: siccitates nuntiat.

Corona circa solem.

Stellas quoq; die sereno bis uidisse Mediolani me memini cum tota ciuitate: alteram splendidissimã anno MDXI, cùm pulsi sunt Galli: aliam anno MDXXXV subobscurã, cùm mortuus est Franciscus Sfortia secundus. Sed & tũc quòd sine filijs mortuus fuerit, mutatus est princeps, transijtq; in Carolum imperatorem ciuitatis regnum, uariato rerum statu.

Stellæ in die.

Illud etiam prodigiosum quod anno MDXXI accidit in arce: disiecta enim fulmine adeò uehementi est, ut CXIII homines in ea perierint, mutata rerum facies, & portarũ uectes fracti aut flexi, quanquam maximi, & quingentis etiam passibus ab ea distantes ceciderunt homines ciuitatis qui tum stabãt: porrò hoc accidit uigesimaoctaua Iunij, pulsi sunt Galli mense Octobris proximo.

Fulminis ictus admirabilis.

Soles tres. Vidi quoque anno MDXXXII die undecima Aprilis, hora diei secunda, tres soles conspicuos ac splendidos, Venetiis, cum duabus iridibus, non cum capitibus descendẽtibus, sed soli oppositis, quorum prima citò desiit, altera in medio cœli parua constitit, horarum duarum & plus spatio, altera uelut corona, altera ut semicirculus plano terræ æquidistãs præter aliorum morem: soles uerò ipsi pellucidi, ut intueri nequaquam possent, sicut nec qui in medio erat: qui ergo ad solis leuam habebatur, ualde lucidior maiorque ac splẽdidior, uisus est uersus austrum: qui uerò ad dextram, boream uersus spectabat, minor nec tam splendens, hunc tamen in fine magis perseuerantem auctumque animaduertimus. Sic tamen ut ambo simul desiisse uisi sint, uterque tamen maximos radios per cœlum & ad terram extendebant, colore omnium ad rubedinem declinante. Apparuerunt & aliâs, maximè autem post obitum Iulii Cæsaris, unde triumuiratus secutus est, similiter & Q. Minutio & Q. Martio consulibus. M. Antonio & T. Planco & Claudio principe consule. Atque ita sexies tale ostentum obseruatum est. Semper autem pluuias & diuisiones ostendit: triumuiratus autem cùm omnes radiis illustres fuerint, magis autem ostendunt pluuias occidentes. Nam & gemini frequentiores sunt, & imbres ostendũt, ueluti anno MDXXVIII, uigesima octaua die Maii, & in mense Februario anni MDXXXIII. Nunquam tamẽ plures tribus obseruatũ est apparuisse. Hunc triumuiratum nunc exercent Carolus quintus, Imperator: Henricus, Gallorũ rex: Sultanus Sulimanus Turcarum & Ægypti rex. Hæc igitur à me uisa plusquàm MM testibus spectantibus, nam ædis beati Marci aream compleuerant ciues.

Ventorum significata. Venti generaliter, motus & turbationes prænuntiant. Et ob id, seditiones & proditiones. Si consimiles naturæ temporis fuerint, erunt & consueta: sin contrarii, insueta. Calidi quidem, uelut hodie qui dies est tertius à calendis Ianuarii anni salutis MDLVI. quod luna ex leone Marti opponatur, flauit Eurus adeò calidus, ut qui occurreret, in æstuarium ingredi uideretur: pariunt morbos primùm, iuxta illud Hippocratis, Austri auditum hebetantes, caput grauantes, caliginosi, & corpora dissoluentes: acres autem omnes & pestem & incendia minantur: uelut frigidi calido anni tempore, morbos contrarios, & penuriam, paupertatem, sterilitatem, urbium obsidiones. Quòd si arbores & domos pauperum euertant, ac tegulas asportẽt, damna in proceribus arbores magnæ significabunt, turres etiã & domus prætoriæ: casæ rusticæ in humilibus ac rusticis, tegulæ in mediocris conditionis hominibus. Quòd si absque iactura acres sint, perseuerentque: Inter nobilissima quæ in aëre ostenta uidentur, sunt cometæ, de quibus aliâs dictum est: Earũ tamen differentiæ plurimæ sunt: quædam enim pogoniæ quasi barbæ & iaculi, & xiphias ensi similis, quæ bella propriè minatur: discus rotunda, ceratias cornu, lampadias facem

Cometarum historiæ.

refert

A refert: hippus equum, pithus dolium: forma ut horribilior fuerit, eo maiora mala minatur. Colos quoq; rubens ac ſplendidus uel liuidus aut niger, hæ enim peſſimæ: argentea autem & candicans minus formidabilis. Diuturnæ quoq; & plures & magnæ, contrarijs ſunt deteriores, & quæ frequentant: & hyeme, quàm æſtate: & diurnæ quo rariores, eo maius exitium portendunt. Et iuxta Saturnum, peſtem & proditiones & ſterilitatem: circa Iouem, legum mutationē, mortem pontificum: iuxta Martem, bella: iuxta Solem, toti orbi magnam cladem: iuxta lunam, inundationes, aliquādo ſiccitates: iuxta Venerem, principum mortem & nobiliū: iuxta Mercurium, uaria mala & multa: iuxta lyram, delicioſis & nobilibus: iuxta coronam & in tropicis æquinoctijsq;, regum interitum: iuxta ſerpentes & in ſcorpione, peſtem: iuxta trigonum, perniciem ingeniorum: in fixis ſignis, terræmotus: iuxta caput Gorgonis & armatas figuras, bella: iuxta Andromedam & Caſſiopeā, ſeruitutes & deſolationes: iuxta Eridanū & Argo, tempeſtates & inundationes. Cum deliquijs & terræmotu, horrendę & miſerabiles. Mobiles ualde, ſiccitates & uentos pariunt: fixæ, diuturniora mala. Cuſpis etiam locum oſtendit huic malo obnoxium.

Circulorum mirabiliū quæ apparent ſæpe ſub ſeptentrione deſcriptio & ſignificata.

Aëris oſtenta in borealibus regionibus & mira magis, & frequentius apparēt. Sed ut rem facilius abſoluā, uerbis ipſiuſmet Olai utar: ſunt autem hæc: Solent quandoq; etiā circuli uerſus Septentrionem B altis niuibus terram tegentibus, circa uernum æquinoctium apparere, tali uidelicet ſitu, ut ampliſſimus circulus per orizontem ſparſus totaliter albus eſt, ita & tres orbiculi, in eius ſuperficie diuiſim appendentes, qui tamen uerſus orientem croceo colore, quaſi ſolem imitantes diſtinguuntur. Præterea ipſum ſolare corpus corona ſiue halone, inſtar iridis, in colore circundatum eſt, utroq; latere Solis imagines puniceo colore annexas habens, à quibus imaginibus, ſiue duobus ſolibus duo ſemicirculi ad ſimilitudinem arcuum per tranſuerſum ſeſe incidentes exurgūt, ac tandem more halonū extenſi euaneſcunt. Circa umbilicum uel centrum ampliſſimi circuli, iris eſt obuerſa, quæ in tenui nube ſplendet. Deinde eidem iridi in colore ſituq; contraria alia apparet iris ſubnigra. Poſtmodum uerſus meridiem per ampliſſimum circulum tranſuerſa iris eadem, & ſubfuſca protenditur, colore ſemper uariato, quemadmodum fieri ſolet in arcu, ſiue iride cœleſti. Hi tamen circuli ſiue halones uix ultra duas horas cum dimidia durant, ſemper habētes uel ſui natura uel alia quauis ſecreta ratione, peſſimos proximos ſecuturi temporis euentus: uidelicet portentoſa tonitrua, atq; fulmina, quæ ædes & iumenta proſternunt, captiuitates & occiſiones tam nobilium quàm plebeiorum ac incolarum, rapinas præterea, hoſtiles claſſes, piratarū graſſationes & incendia: imò ad finem ueris circulis euaneſcentibus, pluere ſolent ſulphurea grana cum uapore fœtido, mox quæ ſequuntur horrenda tonitrua ut con-

Sol duplicat⁹ cum circulis, de quo etiam infrà tractat ſub ſigno Solis.

tremescere faciant audientes, rapidaq́ flumina plus solito niuium re- solutione excitata, omnia suo cursu obruant ac dispergant, prout alibi latius de natura septentrionalium fluminum ostendetur. Asserit Plinius, circulos repẽtinos rubei coloris plurimum esse prodigiosos: bella etenim præsagiunt ob longiorẽ Solis defectum & continuum pallorem. Stellarum errantiũ aliquam, si circuli aut orbes incluserint, imbrem præsagunt. Cęterum quomodo aut quibus rationibus fiant huiusmodi circuli siue coronæ circa Solem aut reliqua sydera, Seneca docuit inter alia, dicens: Hæ uerò coronæ cùm æqualiter delapsæ sunt & semet euanuerunt, significatur aëris tranquillitas: cùm autem ad unam partem ruptæ cesserint, illinc uentus est: unde & nautæ inde uentum expectant, quando contextus coronæ perit. Si à Septentrione discedit, aquilo erit. Si ab occidente, Fauonius. Si uerò pluribus locis ruptæ sint, tẽpestates fiunt. Et noctibus quidem præcipuè circa lunam & cæteras stellas, hæ coronæ notantur: interdiu uerò rarò, quia solis lumen fortius est, ut aër coagitatus ab eo calefactus subtilior & solutior sit, lunæ autem inferior uis, ideoq́ facilius circumposito aëre sustinetur. Cætera quoq́ sydera infirma sunt, nec aërea ui sua perrumpere possunt. Illorum itaq́ imago suscipitur & in materia solidiore, minusq́ cedente seruatur. Debet enim aër esse non tam spissus, ut lumẽ ad se immissum excludat atq́ submoueat: nec tam tenuis ac solutus, ut nullam uenientibus radijs moram præbeat. Et hoc noctibus temperatioribus contingit, cùm sydera circuniectum aërem à luce leui nõ pugnaciter nec asperè feriunt, spissioremq́ quàm esse solet interdiu inficiunt. Et rursus circuli siue coronæ figuris similibus, certis annis, tempore uernali apparere solẽt, præsertim quando densioribus niuibus tegitur superficies terræ hoc modo: quod amplè per orizontem circulus unus apparet nubibus totaliter albus, alter uerò interior penes eum densiore amplitudine niger. Qui quidem circuli maximi in superficie quatuor habent lineas, siue hiatus rotundos croceo colore distinctos, inter quos uersus meridiẽ in nubibus candidis quæ niuibus sunt repletæ, apparent duo circuli contrario modo dispositi: quorum unus in exteriori latere est atri coloris, in interiori uerò candidi. Alter autem circulus inferior, in cuius centro apparet solare corpus (in quod superior circulus eccẽtricus incidit) est exterius albus atq́ interius fuscus, eò tamen candidior, quo soli proximior. Præterea in opposito Solis circa centrum maximi circuli per orizontem (ut dictum est) effusi arcus apparet situ transuerso, colores habens instar iridis in nubibus densis, subruffum exteriorem, medium puniceum seu croceum ac uiridem inferiorem, magisq́ hic omnes circuli inter auroram & meridiem nubibus auctis apparent, uix una cum dimidia aut duabus horis duraturi, quia sol illicò nubibus rarescẽtibus clarescit & horrendum frigus adducit, aut nubibus densatis

Lib. 2. cap. 30.

Lib. 6. Naturalium quæstionum.

Circulorum alterius generis descriptio.

C

D

A satis importabilem niuium molem (dum pluribus diebus splendere nequit) naturę potentia in omnia subiecta loca descendere sinit, quia inusitata magnitudine & specie nubes interdum candidæ, interdum atræ & maculosæ ascendunt: quemadmodum scaturigines aquarum & uaporum unde exhalant, materiam administrant. Necp̃ otiosum pauco pòst tempore deprehenditur, quod portentosis huiusmodi casibus fuerat demonstratum. Surgit enim in aëre mira contrarietas huiusmodi uaporum siue nubium sic eleuatarũ, mutua uiolentia sese impugnantium, atq; eo modo terribiles cometæ, qui (Isidoro teste) famem, bellum & truces uentos significant: uersus septentrionem tanquam aërem pinguiorem emergunt, qui non minus homines in stuporem suo horrore trahunt, quàm circuli supradicti. Generantur & alij circuli albi, ampli ac densi, iridem includentes cum coloribus suis, supposito circulo fusco, qui omnes reflexu atrarum nubium, & albedine densissimæ niuis, faciem terræ totaliter cooperientis, præsertim mense Februario ac Martio, ob Solis elongationem & obliquitatem uidentur. Effectus autem eorum parumper à superioribus differentes retinent, nisi quòd atriores nubes inferioris circuli, uehementiores imminere præsagiunt tempestates. Hancq; causam etiam maritimæ aues rapaces è mari ad campos fugientes, incessabili garritu præsagire signareq; uidentur. Sed hæ similesq; tẽpestates (ut superius de turbine dictum est) non diu durant: quanto nanq; sunt impetu uehementiores, tanto durabilitate breuiores. Estq; notandũ quòd

Circulorum tertij generis historia.

B Solis lumen caligine obsessum, quandoq; maiori anni temporis spatio pallens globus, & sine splendore oriens imbecillem ac tenuem ex se calorem emittit. Quare grauis ac dispartientis imbecillitate caloris obscurus aër, semicoctos ędit fructus immaturos, & imperfecto flore collabentes. Tantum aëri frigus ingerit, ut pauendæ exinde sequi uideantur sterilitates: eoq; hæc, & similia horribiliora eueniunt, quo circuli latiores extra orbem solarem in atrioribus nimbis nubibusq; conspiciuntur. Accidit etiam siue hac siue alia causa dirarum exhalationum, ut ingentia arborum robora in nemoribus deijciãtur, intumescant ultra solitum alueum flumina, rumpantur aggeres, infinita hominum iumentorumq; multitudo interimatur: casuq; profundissimarum niuium inuia reddantur itinera, geluq; intolerabili superueniente, uiatores nec antrorsum, nec retrorsum euadere cupiẽtes, nec ualentes, repentina miseria intercipiantur. Contingunt præterea circa Solis ortum atq; occasum, similiter etiam Lunæ, soles gemini aut tergemini Lunæ'ue similiter: quæ cùm ubiq;, maximè tamen in his regionibus, splendidi ac diuturni frequenterq; apparẽt. Horum igitur omnium causa, ut breui rem repetam, ut ad naturam refertur, ob crassitiem exhalationis & luminis uarietatem est. Niues enim (ut nunc ego de his disseram, nanq; superior prima enarratio, quæq; sæpe con-

Causa multiplicis solis Lunæ tum circulorum mirabilium.

tingunt in borealibus regionibus docet, parum ab historia nostra de triplici sole differt, ut sit quasi mixta) multiplex lumen & magnum reddunt, ipsumque aërem uaporibus crassis admodum replent. Ita fit ut ex duobus his & frequẽtes & uariæ & admirabiles uisiones in aëre cernantur atque appareant. Ergo & uersa uice cùm talia apparuerint, aërem uaporibus repletum, etiam in medijs calidioribusque regionibus ostendent. At aëre condensato multiplicique uapore referto, pluuiæ magnæ, tum etiam frigora aut morbi succedere solent. Vt omnium horũ ratio sit manifesta. Idem quoque narrat persæpe eadem nocte niuem cadere decem aut quindecim modis uariatã, ut modò crucis, modò stellę, modò floris, aut rosæ, aut lilij, aut scorpij, uel muscæ, imaginem quandam referat. Vnde solent homines otiosi uel pueri uitreas æstuariorũ fenestras ea uarietate pulchrè depingere. Mirum sanè est ut quæ noctis prima hora cadat, tota crucis imaginem, exempli causa, quæ secunda stellæ, quæ tertia lilij, atque ita de singulis referat. Significata horum dicta sunt, si quis fortuitã causam naturalemque amplecti ac in portentum transferre uelit. Porrò unde fiat, non adeò planè perspicuũ. Sed uidentur omnia ex uaporis crassitie procedere: propterea neque semper apparent. Vt enim cera formatur, aqua non formatur, ita cõtingit de uapore crasso aut liquido. Formatur autem à uentis, ut etiam in illis uelut in floribus ac papilionibus, ex uno multa prodeunt. Et ex generalibus causis singularia, quemadmodum in ultimo libro de Subtilitate dictum est.

Nix uaria figura cadens.

Contingunt & ibidem grandines immensæ magnitudinis, capite hominis quandoque non minores. Quod ex uaporum rursus tenaci crassitie prouenit. Atque ut rarius grandines, & à difficiliori causa in illis regionibus quàm in Italia, uelut etiam hyeme quàm ęstate proueniunt: ita maiora mala portendere creduntur quàm apud nos. Existimat autem illas significare cædem ac stragem.

OSTENTA QVÆ IN AQVIS.
CAPVT LXXI.

Procellarum præsagia.

INTER ostenta aquarum referri potest quod me præsente accidit in Patauino agro anno MDXXXI nocte, quæ sextadecimam diem Decembris subsecuta est, & Mediolani anno MDXXXIII die undecima mẽsis eiusdem: nam tam immensa grando, tam crebra fulgura atque tonitrua sæuierunt, ut homines quasi amentes tum metu tum superstitione discurrerent. Maius tamen fuit prodigium Paduæ, quàm Mediolani. Hæc autem bellorum metus ac nouorũ uectigalium damna portendunt: si nullum aliud terribilius signum adiungatur. Non enim talia præter naturam sunt, sed solùm extra temporis conditionem.

Inundationes quid significẽt

Inundationes maris ac fluminum eadem ratione scilicet, cùm præter naturam quasi fuerint, populorum & gentium hostilium aduentum

A uentum prænuntiant: aquæ enim multæ, multi populi. Et si agros enim obruant, deprædabuntur finitima, & agros ipsos, si mœnia sternant dirum est. Multitudo quoque aquarum generaliter morbos portendit, ut etiam medici affirmant. Fluuiorũ & fontium salubriorum exortus nouus, gratiam & gentem meliorem ac mores futuros prænuntiat: quod accidisse Augusti tempore alibi testati sumus, cùm in Ciceronis laudem traheretur. longam enim quæ postmodum subsecuta est pacem præmonstrauit. At è diuerso aquas perniciosas & fœdas nasci, tyrannidem declarat: arescere uerò fontes & amnes præter solitum, inopiam & diram necessitatem minatur.

OSTENTA TERRÆ. CAPVT LXXII.

VIDIMVS anno MDX cùm cecidissent è cœlo lapides circiter MCC in agrum fluuio Abduæ conterminum, ex his unum CXX pondo, alium sexaginta delati fuerunt ad regis Gallorũ satrapas pro miraculo, plurimi: colos ferrugineus, durities eximia, odor sulphureus: præcesserat in cœlo ignis ingens hora tertia: decidentium lapidum strepitus hora quinta exauditus. Vt mirum sit horis duabus tantam molem in aëre sustineri potuisse. Intra uiginti menses pulsi Galli. Triennio pòst reuersi, uaria prius fortuna, inde iterum pulsi ad excidium profligati. Vrbs nostra in cuius finibus ceciderant lapides, uectigalibus, incendio, fame, obsidione, peste nunquam aliàs uexata grauius. B

Lapides è cœlo.

Sunt inter terræ ostenta uoragines, & specus nouiter nati, qui certè malum portendunt & faciunt. Referunt Curtium in uoraginem iuxta Romam inferis deuotum se præcipitasse, terramque coaluisse: quod propius fabulæ esse reor quàm historiæ, propter euentum: nam scindi terram ex flatu, & maximas indicare seditiones, haud dubium est.

Specus quid portendant.

Terremotus magni, bellum aut pestem nuntiant, uel tyrannicam oppressionem. Efficiunt & segetum inopiam & famem. At ipsi quandoque nihil minantur amplius mali, dirutis urbibus ac pagis, mortalibusque qui in eis habitabant oppressis. Quòd si insulæ in fluminibus nascantur, haud prodigiosum esse debet, ob frequentiam casus: in mari uerò noua decernit imperia, nouasque leges, longo post tempore hæc accidunt, quod horum ortus sensim fiat.

Terræmotus quid significent.

Insularum ortus quid decernat.

Montes quoque principes declarant: supereminent enim cæteris, neque unum declarant, diu enim manent, sed stirpem nouam, quæ & ipsa diu perseuerare potest: ob id steriles & infrugiferi tyrãnos: at culti, molles: & sensim accliues, utiles, iustos, atque modestos: durus tamen est horum omnium principatus, quod mõtes ex lapidibus constent: at si colles ex terra emerserint, molliores dominos, sed diuisum imperium. Stultum est autem magnos effectus absque magnis causis fieri posse credere. Et si magnæ sint causæ, etiam ab his inter homines

Montium ortus quid declaret futurũ.

magni effectus prouenient. Et à diuturnis diuturni, & à feris atq; sæuis sæui atq; diri, atq; eadem ratione in alijs. Hæc uerò ut ignota antiquis fuêre, in cacodæmonas frustra translata sunt: atq; ex his in superstitionem: unde uanitatis opinio exorta est, interdictumq; disciplinæ: uelut si quis in uehementibus caloribus ac siccitatibus prædiceret morbos acutos & famem. C

OSTENTA PLANTARVM. CAPVT LXXIII.

Plantarum præsagia quomodo ducenda.

PLANTARVM ostenta iuxta naturam illarum sunt: si exarescant, mortem, & maximè uitis, quod cum uita affinitatẽ habeat, sitq; hominum usui saluberrima. Sic & ficus: συκῆ enim & σύκινος inutilis & infirmus. Est etiam quod ad rem magis attinet, fructus suauissimus, uitæ autem similis ob hoc: & planta ipsa, ætati hominis æqualis. Adnata palma Trallis in Lydia in templo Victoriæ, ubi Cæsaris statua erat dedicata, uictoriam illi portendit, iuxta naturam arboris: nam palma ut contra nititur ponderibus, ita uictoria quo magis cruẽta, eo illustrior. Sic & Augusto enata palma ante domum suam. Laurus possessionem pacificã, quod ea coronari solerent triumphantes, ideo etiam gloriam partæ uictoriæ significat: coronantur & poëtæ, quod pulcherrima in Parnasso laurus exoriatur, ubi Apollo poëtarum patronus habitare fingebatur ob templum. Myrtea & ipsa uictoriæ indicium, quod olim ouantibus daretur: & ante lauream etiam triumphantibus. Et cùm bene oleat, tota arbos numinis afflatum indicat: unde Veneri dicata plãta. Ciuica ex querna fronde fiebat: & obsidionalis è gramine, quæ non ab imperatore ut cæteræ, sed à toto exercitu concedebatur. Gramen eligebatur quod circa muros obsessarum urbium nasci soleat. Apio mortui, & cyparisso domus funestæ coronari solebant. Sisymbrio aut asparago uerbenaq; coronabãtur sponsæ admixtis floribus: ob hoc uel eius potius causam lætum auspicium. Erant & murales & rostratæ seu nauales castrẽsesq; coronæ, sed non ex plãtis discrimen. Ad rem redeo. Ilex robur & principatũ significat, ob ligni duritiem, & uitæ diuturnitatem. Ob id Octauianus Augustus, illius uetustæ confirmatione admodum lætatus est. Sic & Vespasianus restituta quercu. Cùm nascuntur, nouam rem significant: cùm restituũtur uel deciduæ uel arescentes, maiore prodigio sunt, ut magis contra naturam: nam in omnibus his obseruare oportet, ut quæ contingunt, omnino præter naturam existimari possint: nam si naturales euentus pro ostẽtis habueris, ridiculus fies & inanis. Si ergo concidat repentè quæ unica est & absque causa, non solùm exitium, sed fortunarum & familiæ ruinam portendit. In alijs uerò totus lucus aut lauretum si arescat, pro prodigio habendum: sed si fulmine percussæ pereant arbores, non est prodigij loco habendum, modò uel quicquam peculiare cum domino nõ habeat, uel ipse ictus fuerit prodigiosus. Id uidetur insinuare Virgilius

Coronarum differentiæ.

D

A gilius, dicens: De cœlo tactas memini prædicere quercus.

Hæc igitur ut naturalia, ut cum ratione, ut pauca ex innumeris, non ut portenta dæmonum (hæc enim inania) sunt animaduertenda. Eorumq; exemplo cætera condiscere licet.

OSTENTA QVÆ IN AGRESTIBVS ANIMALIBVS. CAPVT LXXIIII.

OMNIA animalia hoc nomine, ut etiam aues atque pisces & serpentes comprehendi uolo. Itaq; plura horum tametsi prodigiosa uideantur, naturalia tamen omnia sunt. Sed ut à naturæ legibus, non quidem omnibus (nihil enim ferme tale) sed consuetis aberrant, ita mirabilia & ob id prodigiosa uidentur. Vt cornix alba, quod etiam in prouerbium uenit, quę tamen Rhodigino uisa est post templum peruetustũ beatæ Virginis, quod ab urbe distat stadio: ipsa autem cornix post templum uisa est tantundem ab illo distans, quantum ab urbe templum: nec semel uisa, sed plurimum mensium spatio. Id autem contigit anno MDVIII, ut ex euentu colligitur. Nam præcessisse cladẽ illam grauem Venetorum, narrat Cœlius Rhodiginus: & illam etiã ut nouum quoddam prodigium significasse. Erat autem non prorsus alba, sed quasi liuens: nec tota, sed nigro, ut aliæ capite, & apicibus alarum ad rubedinem declinantibus.

Cornix alba.

B Coruum quoq; candido nitore conspicuum, misit rex Britanniæ Alphonso Siciliæ regi, tẽporibus Calisti põtificis magni. Horum uerò causam alibi diximus. Nec desperandũ arte naturam iuuante, posse tales inueniri. Nunc uerò ad alia transeamus. Cùm iam istud præter propositum, ac magis pertineat ad tractationem de monstrosis animalibus.

Corui albi.

Apes igitur locis insuetis aluearia condentes, amissionem partorum & exitium ostendunt. Quòd hæc animalia ubi sibi mel & ceram congregauerint, soleant fumo necari, aut exigi ui ac metu strepentis ferri. Id prodigium contigit olim Barbationi peditum duci, Constantis tempore. Nec perperàm, cùm leuissima causa atq; omnino præter propositum iudicio damnatus aliena culpa, uita & bonis simul exutus sit.

Apes aluearia condẽtes quid significent.

Cùm Valentinianus imperator in Sabaria urbe esset, noctua super cacumen balnei sedit, mœstum & lugubre canens: aderat ipse imperator: ob id non defuêre qui saxis & sagittis illam impeterent: & quamuis collimarent, non potuerunt illam unquam abigere. Itaque paulò pòst, uixq; una intermissa die, repentè interijt. Affuêre & alia signa, sed communia: hoc uerò euidentissimum.

Noctua canens.

Ni fallimur, audiuimus à familiari nostro iam duobus annis exactis, Genuæ caput balenæ extractum à mari, in littore diu iacuisse: quod adeò pręgrande fuit, ut à faucium imo ad os decemnouem pas-

Caput balenæ solum.

sus numerarentur. Quid aliud hoc est quàm quod cyrna amissa, significabatur caput amisso corpore remansurum. Nam Genua capitis & dominij ratione & paruitatis uicem subit, cyrna corporis. Id ostẽtum cùm post annum contigerit, si interpretati tempestiuè fuissent, aduersus Turcicam classem arces munire poterant: unde neque insula ipsis, neque tantum pecuniarum perijsset. nunc hoc facto, tota Europa in metu constituta est, atque etiam in periculo. Vt igitur omina superstitionis partes sunt, ita ostenta cum naturali prudentia coniuncta, ad conseruandam rem publicam utilissima cura obseruãtur. Neque enim tantæ belluæ caput abscindi uel à maiore bellua potuit, nec tormento bellico, nec ullo alio casu. Sed si modò ea casu aliquo aut impulsu occisa simul, & contorto collo computrescente corpore relictum caput, quónam pacto caput ipsum non prius computruit? aut quomodo collum abrumpi potuit, quod in cetaceo genere maius non parum est capite, adeò ut pisces collo carere dicãtur. Demum in tam uastis litoribus quæ'nam singularis uis caput Genuam adegit? nisi conscia quædam fati mens, opportunè pro casibus singula signa distribuens?

Muriũ copia maxima.

Quòd uerò contingit in Peru regione, miraculo proximum est: nam cùm ibi nulli mures essent, sub aduentu Blasci Nunnez repentè tanta copia illorum apparuit, ut maizum, cannas, arbores, cæteraque sata corroderent: molestia Hispanos, terrore Indos afficiebant. Forsan mures inter cicures quis numerabit, sed agrestes sunt maximè qui in agris uersantur. Apparuerunt & locustæ inusitatum malum illi regioni, ne forsan aliquis de muribus contendat aduectos naui, inde multiplicatos. Sed dirum fuit prodigium: nanque acerbitate eius ducis, & auaritia senatus, tyrannide uerò Alonsi Pizarri, factum est ut infinita prælia inter Hispanos facta sint, direptiones urbium, rapinæ, cædes sine fide, tum desolatio ingens totius prouinciæ. Indi bello, fame, laboribus ad internicionẽ fermè deleti. Ergo horum, secundum naturam, non tanquam à dæmone, causas exquirere oportet, ac imminentibus prouidere.

Aues nouæ.

Referunt (sed id non uidi) in agro Alexandrino anno MDXXXV post prodigiosam grandinem, nouum quoddam auium genus apparuisse. Nec certè absque euentu correspondente. Nanque tot modis misera illa ciuitas uexata est, tot genera barbarorum experta est, uiditque incognitos nobis Iaziges Metanæstas: nec adhuc cùm iam uigesimus annus finem accipiat, spes ulla mitioris fortunæ refulget.

Ostenta

A

OSTENTA QVÆ IN CICVRIBVS. CAPVT LXXV.

CVM sub Ctesiphōte esset Iulianus Imperator, uicissetq; leui prælio Persas MMD. eorum occiderāt Romanorū ad LXX, uolens Marti ob uictoriā sacrificare, è decem tauris quos destinauerat cædi, ultrò antequàm ad aras peruenirent nouem extincti sunt: decimus fractis funibus uix captus & deductus est ad sacrificium: ibi moriens multa mala prodigia ostendit: nec falso: fame enim exercitus consumptus: pugnando Imperator occisus, pax fœda & turpis proditis ciuitatibus, quæ nunquam iuri Persarum cesserant. Nouem tauri sponte mortui, exercitum fame & morbo maxima ex parte consumendum declarabant. Decimus autem fugiens, exercitum succumbere: captus & moriens infausto omine mortem principis. Quæcunq; enim præter naturam uidentur, non ad inane omen, & dæmonum artes, sed ad impendentia, quasi naturæ ordine æterno, sunt referenda. Vt enim uideatur, liceat dæmones authores facere: ut sit, non licet: præsertim si dominū Deum recta fide excolueris. Cùm Pistoriæ asinus hora tertia diei super tribunal ascendisset præsente turba rudens uehemēter contigit, ut Terentius quidam pistor, quòd accusasset prefectum eius prouinciæ furti, factus est præfectus, cùm etiam esset ignobilis: qui paulò pòst publicè ob flagitia pœnas dedit.

Taurorum mors spontina quid ostenderit.

Asinus rugiens super tribunali.

B

Ante Cæsaris mortem ad Rubiconē equi consecrati ab eo flebant, idq; magno augurio exceptū est: sed in domo, asturco meus Scotus fleuit sæpius ubertim, nec causam cognoscere possum, lachrymæ excidebant palam. Hoc autem æstate maximè accidit: nihil enim sinistri mihi contigit. Constat, naturam esse equorum aut morbum.

Equi lachrymantes.

Stephanus Cardanus uir octuagenarius, felem masculum educabat, habebatq; ut fermè solent senes eiusmodi in delicijs: cùm ægrotaret ad mortem, iamq; animam ageret eo strepitu quo plerīq; morituri solent, felis è gradu se erexit in spondam duobus pedibus, inspiciensq; diu laborantem dominum, tandem edito clamore ingenti abijt, nec postea unquam uisus est. Simile fermè quippiam audiui de lanio, qui felem paruum ac scabiosum misertus educauit, quasi nolente uxore, quod fœdus nimium uideretur, dormiebat hic inter uirum & uxorem: contigit quandoq; ut ungues inter mammas uxoris teneret lædebatq; eam: tum illa, ut mulieres solent (inquit) lędis me: at felem, referunt, non de more ungues contraxisse, sed pedes uertisse, ut qua pilus esset, illius carnem contangeret: coniunx ut hoc uidit, quasi territus, dixit, Videtur hoc animal habere animam aliquam humanam: nam & multa magni sensus, sed non tam euidentia signa ædiderat, inter quæ domino uenienti descendēs è scala semper obuiam ibat. Paucis pòst diebus quàm hoc acciderat, ægrotauit uxor lanij & mortua est, tumq;

Felium mira.

est, tum felis quamuis diligẽter quæsitus nusquam comparuit. Aut ergo in tanta multitudine, uelut alearum miri iactus, talia cõtingunt: uel, ut in hominibus, quædam animalia excellunt inter reliqua sui generis: aut à cœlo id habent: uel casu quodam occiderunt sub dominorum morte: aut lumen aliquod recipiunt ab aëreis potestatibus: nisi quis uelit dæmonas, ut de suibus narrat Euangeliũ, in bruta animalia quodam diuino iudicio ingredi. Sed ut animalium domesticorum portenta in corpore fausta sunt plerunque, ita animorũ infelicia.

Portenta animalium domesticorum quid referant.

Vitulus biceps.

Vidimus anno MDXL uitulum bicipitem singulo capitum perfecto, lingua, dentibus, naribus, oculis, auribus, iuncta erant in occipitio. Capita quorum unum masculi rotundum, alterum fœminæ oblongum, speciem diuersi sexus præ se ferebant. Animal uitula erat exenteratũ, ac ex matre excisum: occisa quod diutius partum traheret, quàm ut seruari posset. superuixit, ut referebant, fœtus dimidio horæ: erat in caupona Cancri. Translatum est regnum ad Cęsaris filium qui uxorem habet, multisque incommodis à Gallis acceptis: quia uitulus laborem significet, & sexus, multorum ducum infœlicitatem & fugam, atque amissas absque expugnatione urbes, & arces prouinciásque absque prælio.

OSTENTA QVÆ IN HOMINIBVS. CAPVT LXXVI.

Infelicitatis imminentis maximum signum.

NON est solùm ostentũ quod in corporibus hominum aut cæterorum animantiũ apparet, sed etiam quod in animis. Tagetes Hetruscus scripsit, eos quibus maximũ imminet infortunium adeò obstupescere, ut nec Iouem tonantem sint audituri. Id uerò singulis diebus experimur. Neque enim maius est signum imminentis alicuius maximæ calamitatis, quàm quasi deprehensos iacere. Huius causam in Problematibus exposuimus. Neque enim ob scelera id solùm contingit, cùm multi scelerati euadant etiam præter spem. Nec ob timorem, cùm multi alioquin sint & fortes & audaces. Sed contingit id quoties pereundum est: quasi urgente fato. Vnum satis constat, hoc & signũ esse, & sæpius causam etiam subministrare imminenti exitio.

Vir à publico supplicio seruatus.

Vidimus & hominem qui anno MDXL, damnatus pœna capitali, bisque claua percussus cadente etiam succula, seruatus est coram populo oppidi Castrinoui prouinciæ Turonensis. Prædixerat hoc futurum antequàm duceretur, astansque supplicio, ab ea die quę uigesimaoctaua fuit Nouembris, peregrinatus est ex uoto saucius, tamen paululũ euasit. Fertur & hoc Carauagij accidisse iam circiter ab hinc annis triginta: depicta ibi res est, & ad beatam Virginẽ tantum prodigium refertur. Ego uerò de hoc dicam quid sentiam: prior cùm uulneratus esset, ostendit se minimè opera diuina seruatum: sed cùm iam diu nemo securi percussus esset, falx æruginem cõtraxerat, carnifex minimè expertus:

A expertus, ipse qui plectebatur confidens & robustus, ac partibus loci more defensus. Alius etiam Cremonæ à suspendio euasit, fractis laqueis. Clarum hoc est indicium impotentiæ principum: hæc enim sunt illorum iussa, quibus satraps aduersatur. Si enim iniustè damnatus liberatur, coarguuntur iniustitiæ magistratus: si iustè, iustitiæ administratio prohibetur. Si dolo res agitur, & maioribus sceleribus atque flagitijs damnisq; reipublicæ locus est. Constat tamen quendam bis suspensum, seruatum, miraculi specie: inde cùm tertiò iudicis solertia perijsset, inuentam osseam asperam arteriam. Alius cùm fracto laqueo bis cecidisset, tertiò statim suspensus perijt, quod laqueus maior & firmior esset. Ergo citra miraculum, multis modis, & natura, & casu, atq; dolo, talia contingunt.

Vir asperam arteriam osseam habens.

Annis ab hinc duobus cõtigit, ut in orphanotrophio Romæ omnes puellæ (erant autẽ, ut audio, circiter septuaginta) nocte una factæ sint dæmoniacæ: nec ulla usq; nunc, cùm iam exacti sint duo anni, curari potuit. Causa igitur ex halitu loci prouenire potest, aut ex aqua: aqua enim pilos & humores mutat: potest & esse dolus. Agnosco nũc uirum, qui puer per sex & amplius annos, dæmonem se uidere simulauit, tum ut liberius uiueret, tum ut homines in sui admirationem traheret: atq; etiam sic effreni uoluptati operam daret. Multa contingunt in hominibus. Sed si quis obfirmato animo secum reputet talia B omnia esse uana & dolis plena, facile subolebit fucus. At dæmone corripi seu insanire, quis uanum non esse dubitat? utinam esset. Si ergo hoc absq; fuco contigit, futurorum temporum & Antistitum improbitatem declarat: nam sicut innoxia ætas in pessimum exemplum transijt, ita qui præesse debent religioni, in improbum sensum tradentur. Vnde non solùm execrandi explodentur & irridebuntur, sed etiam damnabuntur.

Puellæ factæ dæmoniacæ.

OSTENTA QVÆ IN PARTVBVS.
CAPVT LXXVII.

CONSTANTII tẽpore natus infans duplici ore, duobus dentibus, quatuor oculis, duabus exiguis auribus, barbaq;. Inquit Ammianus, mutationẽ reipublicę in deterius significasse: eoq; prę sertim quod non expiatũ sit hoc prodigiũ. Natum autẽ est in Daphne urbe regionis Antiochiæ. Quot uno uerbo admisit errores hic uir. Primùm q; pòst successit Iulianus, quẽ optimum ille imperatorẽ fuisse affirmat, longeq; Constãtio meliorẽ. Deinde, quid Romanis profuerũt tot expiationes, cùm prodigijs moniti Cęsari succubuerũt amissa libertate? Quòd si futurũ est malum, quo modo expiabitur? Si non, quid opus est expiatione? Alij ex aduerso insurgunt: nullam his fidem adhibendam, quod dæmonis sit præstigium? An dæmon potest formam humanam mutare? Si sic, delebit eam: si Dei permissione, igitur Dei est hoc factũ, non dæmonis. Deus enim

Infans cum duplici ore, quid significet.

enim nihil per se facit. Agunt omnia illius ministri, angeli, natura, cœlum, & si aliquid aliud est: hoc totum tamen Deus agit. Demonstrabimus autem inferius, dæmonem nihil agere corpulentum. Quòd si dæmonis factum non est: neque interpretatio, sed naturalis: ut etiam generatio. At Moses prohibet talia animaduertere. Multa dicit, Dominus concessit ad emolliendam duritiem cordis Iudæorum: ita multa prohibuit, ne in idolorum cultum, in quem Ægyptiorum consuetudine proni erant, ruerent. Significauit igitur hoc monstrum, duplicem imperatorē: quòd factum est Iuliano Augusti autoritatem usurpante. Nam quadruplices oculi, duplicem prospectum, duplicia ora, duplicem linguam quæ imperat. Duo dentes atrocitatē & pugnam, ut contentio ultra uerba progrederetur. Barba, dolosum & uafrum eum qui sequeretur & qui arriperet, ac bellicosum. Cùm enim homo barbam emittit, fit fortior, prudentior, & dolosus magis. Aures paruæ significant paruum robur. Atque ita breui apud Persas succubuit. Significant & paruæ aures sagacem & discretum, ut equi, in comparatione ad asinos, & simiæ pro molis corpore. Cæterum partus monstrosi ob id significant mala, ut cruda urina in morbis. Nam naturam aliò intentam esse, & à recta uia aberrare demonstrant: quoniam in tam nobili opere nisi destituatur, aberrare non potest. Sic infante nato in Britannia, cuius genitalia genitalibus inserta erāt, crura cōmixta ut in duo redirent, cætera duorum, caput, brachia, uenter, atque ex aduerso positi, mortem regis, mutationemque regni, & sororis successionem ostenderunt. Anno MDXLIIII mense Ianuarij, nata est puella biceps, reliqua autem omnia unum corpus referebant: nam bina crura, bina brachia, uulua una, sed tamen cùm amicus noster Gabriel Cuneus chirurgus, discipulusque meus, eam me absente dissecuisset, primo quidem gulam interiorem (sunt qui meri uocant) ac cum eo uentriculum inuenit geminatum, sed tamen in fundo coibant: ibi pylorus unus, attamen ex eo intestina gemina exoriebantur: ut uterque ordo duplicatus esset illorum præter quàm in recto: nam in illo rursus in unum coibant: sicque ad anum finiebatur. Erant autem feces in ambobus, pulmones gemini uisebantur, atque hi nulla ex parte in unum coibant. Cor paulò altius quàm in alijs esse solet, υ literā Græcam referens: bifidum scilicet, sed tamen in una sede. An uterque uentriculus superior in eo esset, haud explorauit: iecur crassum ualde oblongum, sed absque penulis seu additamentis, atque ideo informe: spina dorsi duplicata, distabatque una ab altera digiti magnitudine, unaquæque suo inseruiēs capiti, & usque ad crus quod sibi in directo erat, ferebatur. Dentes inferiores anteriores quatuor, superiores autem duos tantùm sed magnos, uerum inferioribus duriores, ac paulò solidiores: sed tamen qui nec ipsi dentis exquisitam præferrent duritiē habuit: renes duplicati, uterus & uesica minimè. Orta est mense nono, & absoluta, ac

Partus monstrosi cur significent.

Infans duplici corpore ad genitalia usque quid significet.

Puella biceps.

C D

etiam

etiam corpulenta. Verùm in ipso ortu, ob errorem obtorto collo unius ab obstetrice, idē dies eademq; hora fuit qua tenebras mortis & uitæ huius lucem experta est. Manifestū est igitur idem in his contingere quod in fructibus: duas tentauit natura creare puellas: in ipso exortu principalium membrorum collisa atq; constricta sunt omnia præter caput, omnia igitur principalia præter cerebrum in unum coiuerunt, fuerunt tamen potentia duo: quæ autem posterius creata sunt, uelut uterus, brachia, & extrema, ab uno tantùm principio & tanquam in uno fœtu sunt absoluta. Ergo cerebrū prius creatur inter omnia, non cor, quēadmodū dicit Aristoteles: aut simul cum alijs, ut Galenus censet: nam plures bicipites infantes uidere cōtingit: qui autem geminū corpus habeāt, atq; unum caput, non ita. Atq; hæc infausta, & (ut dixi superius) ad fœmineos mores, ac successus ducum pertinent: hæc quidem mollia: masculorum, crudelia: utraq; infausta.

Refert Volaterranus, natum ex cane & muliere infantē forma humana in superiore parte: atque expiationis causa ad Pontificem delatum. Id uerò mirum est, nimis dissentientibus inter se genitalibus, tum forma totius, & pariendi tempore. Itaq; satis de hoc an contingere possint, dubito. Sed tamen cùm uideamus ui stellarū sola id contingere, quid prohibet ne etiam cum seminis alieni auxilio id fiat? Diximus autem & de hoc alibi.

Infans ex cane & muliere

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER XV.

De diuinatione artificiosa.

PRÆSAGIA PER GENERA RERVM. CAPVT LXXVIII.

PESTILENTIÆ indicia sunt, pestis in animalibus, quòd illa cùm prona sint ore, magis attrahant impurum terræ halitum, atq; ob id magis ac celerius offendantur: maximè humida natura, ut oues, inde boues & sues. Minus his capræ, equi, & multo minus canes. Et hæc cùm in talibus perseuerat, facilè transit ad homines. Dictum est aliâs quòd ex aduerso multitudo reptilium, & ranarum, & serpentum, tum muscarum, indicium est futuræ pestis. Et mox è ueris tempore cùm ignes uagantur in aëre. Et æstas nubilosa ac torrida absq; uentis. Cumq; multum pluit magno succedente calore, putrescit aqua, gene-

Pestilentiæ futuræ præsagia.

raturq́ lues. Et locustarũ agmina cùm perierint, periculum non leue corruptionis aëris afferunt. Et regiones proximæ laborantes peste, periculũ minantur, & maximè cùm orientaliores fuerint. Solet enim pestis ut reliqua, quasi motu cœli diurno, ab oriente in occidentem procedere. Et soni inconditi noctu, & uoces quasi hominũ mortuorum, & terræmotus, & deliquia luminarium, & inundationes, signa & causæ sunt eius: sicut & annonæ penuria, & bella, & geminorum partus quasi natura supplere uolente, & puerperarum interitus.

Proprij exitij præsagia.

Proprij exitij nullũ maius præsagiũ est genij cõspectu, aut minantis, uelut Marco Bruto bis: Sum (inquit) Brute, tuus malus genius, in Philippis me uidebis. Hoc dum ex Asia discederet, uenturus cum Cassio in Philippicos campos, ubi occubuit. Secundò fertur, nocte præcedente diem qua uictus est: sed non satis constat. Aut tristis, ut Iuliano Imperatori, qui dum iuxta Ctesiphontẽ esset, uigilansq́ philosophiæ operam daret, genium uidit suum (quem olim in Gallia læ tum uiderat, nescioq́ quos uersus prænuntios futuræ mortis Constantij, atq́ ob id suæ felicitatis) tristem, occlusoq́ cornu amaltheæ cum quo pingi solebat Reipublicæ genius, uel qui illi præfuisset è cubiculo regioq́ palatio excedentem. Ita sequenti die occisus est Imperator. Tribus opus est, ut hęc uideantur: non enim omnibus uidetur genius perituris, sed paucissimis. Oportet igitur uirũ ualde præstantem esse primò, ut Brutus, qui Romanæ totius reipublicæ uice fungebatur, uiresq́ contraxerat, ac exercitus habebat. Deinde, ut fuerit egregiè malus: nam Brutus Cæsarem à quo seruatus erat, occidit, ut ingratissimi nomen effugere nõ potuerit. Omitto quòd multi dicãt, Cæsaris etiam illum fuisse filium. Iulianus & ipse ingratissimus Deo, & Constantio, & Vrsulo, quem benefactorẽ suum occidit. Simili ratione & Dioni tale ostentum uisum est, qui & ipse ingratus aduersus Dionysiũ eius affinem fuerat. Fuit & Dion fama celebris, & dux excercituum. Tertiò, necessarium est ut dæmonas esse credant colantq́, uelut hi quos diximus. Vnde Cassio genius nullus uisus, tametsi ingratus & ipse in Cæsarem, à quo seruatus fuerat, extitisset, & exercitibus reipublicę præesset, sed addictus Epicuro, cùm dæmonas nõ esse existimaret, non par fuit genium uidere. Sylla quoq́ dictator & dæmonas esse existimans, & ingratus erga Marium à quo occidi potuerat & seruatus, eundem genium uidit, sed per somnium. Constat igitur, illos qui insigni aliqua ingratitudine usi sunt, quiq́ magni nominis & alioquin egregij animi fuerint, dæmonibus sacrificantes, dæmonas fermè omnes uisuros sub mortem: quasi plaudente illo erga quem fuerint ingrati: seu dæmone, cui nihil est iucũdius, quippe qui & ipse ingratus fuerit erga autorem suum, seu alia ex ratione.

Exaltationis uilium præsagia.

Cùm sub Valentiniano atq́ Valente Cæsaribus scopæ in palatio floruissent, exaltationem hominũ uilium & sortis infimæ significauerunt.

A uerunt. Eadem ratione & quęcunque uilia, cùm præter naturam in melius uertuntur. Sicut si asinus humano capite nasceretur. Si dumus rosas emitteret. Eiusmodi fuit quod suprà narratum est de asino tribunal ascendente.

Lib. 14.

Vrbium autem præsagiũ Hetrrusca disciplina sic habebatur. Obseruabatur natus eadem die qua urbs ædificata est, qui ad perfectam perueniret ætatem, qua fortuna usurus esset: & qualis ille inter homines fuerit, talis urbs inter urbes. sic Numa Põpilius decimotertio calẽdas Maias ortus, & qua die Roma ędificata est regnauit, atque Roma regina urbium facta est. Quo uerò die ille excedit è uita, qui nascitur è ciuibus & diutius uiuit, secundum seculum explet. Quo moriente, rursus natus ea die qua ille moritur, ac ad perfectam perueniens ætatem, tertium perficit seculum urbis: atque ita ad duodecimum. Vt sic ulla urbs uix ad mille annos peruentura sit. Illud uerò quod primò dicitur, maxima ex parte uerum existimo, & à superstitione alienum, quòd quæ nata sunt simul, similem fortunam consequi debeant: reliqua, superstitione non carent. Rectius, inquam, si pro duodecim uulturibus, MCC annos Romæ dederimus, capta à Getis anno conditæ urbis MCLXIIII, Alarico rege illorũ, Arcadio uerò socorde uiro imperãte. Quòd si quis etiam duodecim secula pro spatio uitæ Numæ perfecto, quod fuit octoginta fermè annorũ, non errabit. Vnum satis constat, Varronem hunc terminum Vrbi ex uatis responso assignasse.

Vrbium fortuna qualis.

B

Victoriæ uerò prodigia ex quatuor rebus sumuntur. Cœlo, uelut cùm signum aliquod firmum in cœlo cõspicitur uni parti proprium: ut crux pro Christianis: luna pro his qui Maumetho addicti sunt. Et ex his quæ à cœlo cadunt, uelut fulminibus atque ignibus. ignes decidentes, cladem: si hastæ ardere uideantur, uictoriam significant. Verùm à Duce obseruanda sunt somnia, si integer uir sit: qualia erunt, talem docebunt exitum: si improbus, uideat expressa, uelut uictoriam aut fortunã alacriter excitantem ad pugnam: nam Pompei somnium lætum Pharsalica clade, non solùm falsum, sed exitiale fuit. Ab animalibus uerò certius ac frequentius: corui & uultures qua parte respiciunt, cladem prædicunt, quòd hæc animalia cadaueribus uescantur. Deteriores apes uexillis insidentes aut ducis tentorio, nam hoc animal absque uindicta, cùm mel fecerit, aluearibus solet excludi, & fumo atque igne pelli. Dux etiam quidam Heluetius nouem uictorijs clarus, decimam præsagiuit aduentu canum ex hostium castris in propria, nam deserunt infaustum omen. Equi quoque alacres & hinnientes uictoriam, tristes & lugentes cladem prædicunt. Quædam etiam uictoribus solent accidere, quæ clarè illos admonent uincendos obscurius.

Victoriæ præsagia.

Excidij ciuitatum signa sunt, armatæ acies in cœlo uisæ: apparue-

Excidij urbium.

runt tempore Machabeorũ bello funestissimo: inde sub excidio Vespasiano ad id bellum destinato. In Germania quoq; uisas ferunt, sed non continuis diebus.

Ante Mexicum excidium, in quo pulcherrima urbs cum habitatoribus deleta fermè est, hæc eadem apparuisse referunt. Cumq; præliari uiderentur, obiectũ est Moteczumææ eorum regi à regulis Tezcuco & Tlacopan uestes & arma induisse similia his quæ in cœlo uisa forent: nam Fernandus Cortes uestem & gladium Hispanicum illi inter reliqua munera miserat. Vixq; eos placare potuit, mentitus esse arma maiorum suorũ. Vtq; fidem rei faceret, obtulisse ut educerent gladiũ: quod cùm illi nequiuissent, acquieuisse. Eo factum est etiam ut publica uoce ab his hominibus regnum euertendum prædicarẽt. Viderant & ex orientis parte, ubi condita fuit colonia Hispanorum ueram crucem, flammas igneas ascendentes, & hominem qui capite cœlum attingere uidebatur, quod non parum eos perterruit. A mari quoq; pluribus diebus exorientẽ lucem duabus horis ante diem: cometes is erat: cumq; cœli medium obtinuisset, subitò euanescebat. Captiuus de more dæmonibus sacrificandus, cùm fleret ubertim, Deumq; cœli inuocaret, astitit ei quidã, qui hortatus est eũ, ne adeò mortem formidaret, Deum cœli misertum eius esse: annunciaret sacerdotibus, breui desiturum hoc genus sacrificij: uenire iam eos qui terram essent mundaturi. Sacrificarunt illum eo loco ubi nunc damnati suspenduntur, eoq; anno excidium urbis initium accepit: nam tertio pòst capta est urbs. Notata fuêre diligenter uerba hæc. Cumq; Mexicani angelos pictos uiderent more nostro, dixerunt talem fuisse qui à damnato uisus fuisset. Tertio anno ante excidium inundauit mare terras illas, effusis passim maximis piscibus, non sine omnium admiratione.

Excidij gentis.

Nullam gentem funditus adeò excisam legisse me memini, ut Pictos populos in Anglia: quos ad nominis usq; interitum concidisse constat: itaq; nec immerito maxima prodigia hanc calamitatem præcessere: cometes duo autumno, unus solem antecedẽs, uere sequenti alter solem sequebatur. Acies igneæ cœlo concurrere, ac subitò altera profligata euanescebant. Lituus Episcopi, eo Cameloduni (ea erat Pictorum regia) sacra peragente, adeò arsit, ut nulla humana ope ignis extingui potuerit. Sereno medioq; die tantus armorum equorumq; ac pugnantium strepitus in agris inter Pictos & Scotos, à quibus Picti deleti sunt, exauditus est, ut plurimos agricolas utriusque gentis exterruerit.

Pestis in pecudibus & iumentis.

Vlmi ac persici folia præter tempus decidentia, pestem in omni iumentorum & pecuino genere prædicunt: nam corruptionem cibi significant; hæ autem arbores, celerius ac facilius frondem amittunt. Eo enim peruenisse uitium in plantis conijcimus, at minore quàm ut folia

A folia decidere cogantur, pecudes primùm, inde iumenta pereũt. Forsan & folia ob aëris corruptionem decidũt: ergo animalia cùm prona sint capite, facile iniuriam à terra exhalantem sentient.

In negocijs tum bellis gerendis, infausta semper fuere in initijs impedimenta, & signorũ iactura. Cùm dux Albæ aduersus Gallos proficisceretur, in ipso primo exitu, tubicini tuba excidit in terrã. Signifer puer cum equo cecidit & uulnus in capite accepit. Prædixi ego irritam futuram profectionem & ingloriam, propter tubæ casum: & exercitus principem non tamen supremum ducem periturum: legiones tamen seruãdas. nam signum illud ad principem pertinebat, non ad pedites. Et uulnus signiferi mortem ducis, non tamen supremi: oportuisset enim uel terræmotum accidere, uel fulgur è cœlo demitti. Atq; hæc omnia sic contigerunt: nam frustra oppugnatum oppidum Sanctia, amissum Vlpianum, occisus præfectus machinarum sine clade & cæde alia. Cuius prædictionis testis est legatus Venetorum Ioannes Formentus, insignis uir, qui hoc mihi in memoriam reuocauit, cùm per negocia grauiora non recordarer. Ita ergo non solùm genus rei, sed & tempus & quantitatem, & reliqua perdiscere oportet. Atq; id licet, si singula prout eueniunt, animaduertas.

Negociorum.

CHIROMANTIÆ RATIO ET PRÆDICTIONES.

CAPVT LXXIX.

MANVS est instrumentum corporis, sicut lingua animi, soli B hominí membra cõmunia: cùm in alijs animalibus solum nomen cõmune sit. Tres sunt illius partes: Carpus, quem uocant rascetã supra manum spatium iuncturæ interius: Vola, pars interior manus digitis circundata. Et digiti ipsi. Digitorum supremus qui duas tantùm iuncturas habet, quiq; alijs solus quasi cõtraponitur pollex dicitur, quasi quòd uiribus polleat. Hunc sequitur index ab indicãdo. Inde medius, quem infamem uocant aliqui: pòst anularis: ultimus, minimus seu auricularis. Spatium inter pollicem indicemq; Thenar. Quod ei opponitur sub imo digito, quo percutere solemus, Hypothenar. Quod sub imo pollicis in modum monticuli assurgit, stethos. Suprema digitorum pars interior, acinus seu uertex. Articuli inferiores digitorum, procondyli: medij, condyli: supremi, metacondyli appellantur. Vt etiã Ruffus Ephesius docet. Pollex & stethos Marti tribuitur. Ibi uiolẽtia, audacia, robur, ignis, crucesq; ostendũtur. Immoderata etiam Veneris uoluptas atque uetita ac infamis. Index Ioui sacerdotia, & honores, ac magistratus. Medius & qui in imo monticulus assurgit, seu uallis (hoc enim ubique intelligi uolo) Saturno. Ibi carceres, tristitia, cruciatus, quartanæ, uenena, insidiæ, metus, luctus, profundæ cogitationes, occultæ scientiæ, ædificandi studium, laboresq; & paupertas declarantur. Annularis soli honores maiores, existimatio, amicitia regum, poten-

Nomina partium manus.

Partes manus cui pluræ subiaceant.

tia. Minimus Veneri, filij, uxores, uoluptates, & felicitas. Triangulus in manus medio, Mercurij est: ibi eruditio, ingenium, læsio linguæ, furta, & reliqua naturæ illius plurima. Hypothenar lunæ, defluuia pituitæ, suffocationes & submersiones in aquis, naufragia, & talia.

Linearum numerus nomina, natura.

Quæ sub stetho est linea, uitę, cordis, & Solis est. Quæ à thenar extenditur in manum, cerebri, ac lunæ. Quæ à carpo ad hypothenar porrigitur, hepatica, atq; Iouis. Omittere decet nomina quæ ad rerũ scientiam nihil conducunt. Hæc igitur non in omnibus, ut duæ præcedentes cum ea quæ sequitur, est conspicua: uerùm in aliquibus latet. Quæ ab hypothenar ad thenar ascendere uelle uidetur, Veneris, & membrorum generationis, & renum linea est. Est præterea linea in pluribus quæ à carpo per uolam mediam extenditur, Saturnia uocata: & qui habẽt, laboriosissimi sunt, & difficultatibus pleni. Hanc uitalis sororem quidam appellant. Alia exoritur inter minimum & annularem, exporrigiturq; usque quo ad spatium inter indicem & medium perueniat: uocant hanc Veneris cingulum: quòd qui habent, nephariæ & immodicæ libidini sunt dediti. Sororem hanc uenereæ quam mensalem multi nominare solent, dicunt. Quæ uerò à carpo ad auricularem extenditur, hepaticæ sororem esse uolunt, est autem magnæ felicitatis argumentũ, uocatur lactea uia. Super uitæ lineam alia persæpe in stetho inueniri solet Martia prorsus, quam uocamus sororem uitalis in monte. Inuenitur & adiacens cerebri lineæ in uola manus, uel sub radicibus digitorum, quæ lunaticos ostendit. Est præter has linea in radice annularis digiti, uocata solaris. Alia inter mensalem & auricularẽ quæ uenerea est. Vt cùm quatuor sint principales, decẽ tum sint lineæ famosæ atq; potentes: ea prætermissa quam diximus esse sub auriculari. In omnibus, quatuor spectari debẽt: quãtitas, qualitas, adiacẽtia, & situs. Quantitas longitudinẽ, latitudinem & profunditatem continet. Qualitas figuram, ramos, colorem. Situs proprius uel alienus, ascendens uel descendens. Adiacentia, puncta, lineæ, tubercula, signa. Sunt præter hæc duo spatia, triangulus, de quo locuti sumus, quem linea cordis, cerebri, & iecoris continent, Mercurio dicatus. Et mensa, uenerea & cerebri linea circumscripta, quadrangularis oblongaq;, naturæ Veneris lunæq;. His enim terminis definitur. Significat enim itinera ob lunam, liberalitatẽ ob Venerem. Est & alius modus demonstrandi quenq; locũ cui planetæ subiaceat. Nam in genituris, ut quisq; planetæ potentior est, eo locus magis conspicuus. Et ut infelix est erratica, ita & locus sibi subiacẽs. Vnde qui Saturnum habent malè affectũ, ac loca principalia opprimentem, his medius digitus saturniaq; linea male quoq; affecta est: loci autem male afficiuntur, si inæquales, laxi, pallidi, uerrucis occupati, prauisq; signis, capillaribus lineis, & præter propriam formam. Calor frigus ue immoderatum, callus præter rationem: nam in artificibus nihil ab-

A hil absurdum significat. Lineæ igitur cõmunes sunt decem, uel si addatur quæ sub auriculari digito est, undecim. Septem tamen tantùm naturales: uitalis, cerebri, iecoris, genitalis, saturnia, lactea uia, & solaris. Martia autem & Veneris cingulus, & soror cerebralis, immoderantiam affectuum, perturbationesque animi significant.

Est autem tota consideratio in iudicijs diuisa, in tres partes. In naturalium locorum constitutionẽ naturalem, aut præter naturam. In linearum non naturalium significatis. Et in figuris, quæ proprietatẽ quædam maxima significant. Oportet autẽ in singulis animaduertere quod præsens est, quod aduenit, quodque delitescit. Naturalia quidem bonum, si naturaliter se habuerint: malum, si contrà. Præsentia diuturnos & præsentes effectus. Quæ adueniunt, futuros: quæ delitescunt, præteritos. Considerabis & quæ conueniunt, aut quæ dissident. In omnibus utranque manum inspicies: sed dextra plerunque est efficacior: sub lumine etiam claro, lotisque manibus inspectio fiat.

Moriturorum indicia.

Morituri de proximo lineas habent principales pallidas & quasi delitescentes, colorem etiam inæqualem, & nigrum, intersectiones etiam illarum in locis maleficarum: signa quoque quædam præter naturam manifesta & efficacia.

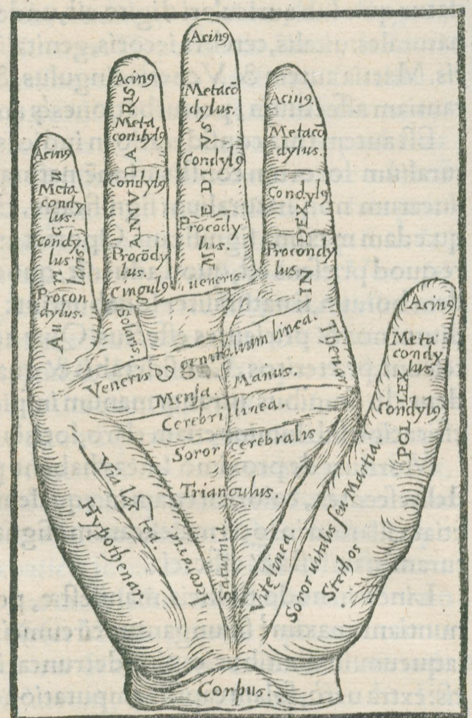
Lineæ & signa in nodis quid significẽt

Lineæ in nodo pollicis manifestæ, pericula publicæ mortis prænuntiant: maximè si iungantur circumcirca, uel intus: in pauperibus, B laqueum: in diuitibus, capitis detruncationẽ, cum laceratione corporis: extra uerò, solam capitis amputationem. In metacondylo Martis, supplicia & uitia & morbos, suspensionẽ, capitis amputationẽ, ignẽ, adulterum, elephantiasim. In condylo, submersionẽ & carceres. Cùm uerò inter articulos in iunctura fuerint, manifestius ut à natura remotiora signa fuerint, uelut o= in hoc signo, quod per longitudinem ambit lineas iuncturæ extrorsum, suspendiũ portenditur. Metacondyli aliorum digitorum, si lineæ in his ordinatæ fuerint, significant magnam uim planetæ dominantis digito illo. In annulari honores, in auriculari ingenium, mollem autem generaliter naturã & hominem qui pluribus delectetur studijs. In condylis morbos malè disposita: bene autẽ, honores: ut malè positæ in metacondylis, submersiones. In medij digiti condylo uenena, & ueneficia manifesta fiunt: lineæ secantes iuncturas ex articulo in articulum si rectæ fuerint atque profundæ, magnũ in genere planetæ bonum denuntiãt. In auriculari, occultarum scientiarum cognitionem, acutum ingenium atque mirabile. In indice, magnam in rebus gerendis prudentiam atque scientiam. In procondylis, lineæ felices significant studia rerum, & res externas. Malè positæ, uitia & euentus externos, ut fures in auriculari & uulnera: sic benè positæ, filios filiasque. Rectæ masculinum genus, quod perfectius est: obliquæ fœmininum, quod infirmius.

Bona signa.

Benè disposita signa plerunque sunt, quæ æqualitatẽ quandam ser-

uant ut ſtellæ, cruces, parallelæ, trianguli, quadranguli, ſcuta. In omnibus cõſideretur locus, & quod decorem ſeruent, ut ex lineis coloratis, cõtinuis, & benè profundis, rectis, & non impeditis ſint conſtituta. Mala ſigna offendũt, ſed non deſtruunt, niſi cùm malè & contra naturam affecta fuerint. Sunt etiã in manu quas uocant poſitiones, ſurſum uerſus digitos, deorſum ad carpum. Dextrum ad thenar, ſiniſtrum Hipothenar. Ante, in uola: retro in dorſo manus: ubi uis modica lineis præter quàm in metacondyle pollicis. Ibi ⊕ ſignũ, ſuffocationẽ laqueo uel aqua ſignificat. Sunt in unguibus ſigna alba, nigra, alteriusq; coloris. Hæc cùm abundãt, uarias & inanes ſpes aut metus ſignificant. In radice unguiũ futura, in medio præſentia, in ſummo quæ iam euaneſcunt. Alba bonas ſpes, nigra metus & detrimenta, inſidiasq; rubra, rariora ſunt, nanq; & iniuriam ſignificant. Euentum ſortiuntur iuxta ætatem & potentiam hominis, & efficaciam illius. Si quaſi ſtella ſit & magna & euidens, magnum eſt quod paratur aut expectatur. Puncta autem profunda aliquid decernunt: in pollice honores & itinera: in indice lucrum: in medio ſtudium cum labore: in annulari inuentionem: in auriculari contemplationẽ & literarũ ſtudia. Sunt & amores & uoluptates. Vbi non adſit ſpes, effectus expectare oportet. Ineſt & lineis quoddam proprium, quod trinam dimenſionem uocant. Cùm quaſi æqualiter in tres partes linea diuiditur. Hoc enim robur uirtutis formãtis indicat. Sorores uim principaliũ adiuuant, maximè uero Saturnia ſuam uitalem: unde Saturniam quidam proſperitatis appellarunt. ♄ Hoc ſignum, quo etiam Saturnum ſignificamus, infeliciſſimum ubiq; habetur, & χ litera, Græca, & craticulæ, & faces, & omnia ſigna anormala, & circuli præſertim diuiſi: & ſigna fracta non continua impeditaq;, parum boni pollicentur.



Vnguium maculæ quid ſignificent.

Signa mala.

Oriuntur & lineæ nouæ & ſigna noua, nouos ſucceſſus ſignificantia. Generaliter autem ſi dum oriuntur, aut alia ratione cognoueris illa

A illa ascendere, ad dextramque tendere, bonum significãt: si contrarium, malum: lineæ capillis similes, plerunque malum portendunt.

Principales lineæ trina cum dimensione, loco suo, rectæ, non impeditæ, profundæ, cum ramis sursum & ad dextram tendentibus, coloratæ, cum sororibus suis, in loco bene disposito, robur membri & propriæ functionis significãt: obliquæ, exiles, pallidæ, imbecillitatẽ.

Linearũ qualitas quid significet.

Lineæ plures fiunt pueris, ob cutis tenuitatem: senibus autem, ob illius siccitatem. Quamobrem dicet quispiam, quomodo lineę negotia significare poterũt, cùm non magis abundent quàm ea ætate qua nihil agitur? Dicendum est igitur, quòd in pueris futura prædicunt, sed ob id sunt exiles: in senibus uerò præterita, ob id obsoletæ & minimè profundæ, ut literæ caducæ. Igitur lineæ nõ profundæ & quasi euanescentes, præterita significãt: subtiles, futura: fractæ autem, quæ tamen continuæ sunt, magnos excessus & casus: Quæ uerò intercisæ, impedimenta: non continuæ, sed deficientes, imbecillitatem ac defectum eius uirtutis quæ per lineam significatur. Obliquæ, malam temperiem membri & functionẽ uitiosam, non debilem ostendunt. Pallor effectum distare significat. Pręcipuè ad præterita pertinet. Nudæ & sine sororibus, si latæ & profundæ fuerint, robur, sed solitarium & sine auxilijs, significant. Cuius locus unus omnino est lineis plenus, extuberans amplusque ac coloratus, is functiones ac fortunam & B mores habebit ei loco conuenientes: cõtraria ratione, si locus aliquis quasi incultus sit, & omnino asper.

Thenar ignis pericula nũtiat, ut hipothenar aquæ. Vt enim manus totum corpus, ita & pollex quasi totam manum refert. Suprema pars superiorem partem, infima inferiorem. Itaque & lineæ inter indicem & medium crassæ rubentesque, uulnera in capite significant, si ad thenarum tendant: in pectore autem, si ad medium. Inter mediũ autem & annularem, si uersus indicem, in humeris: si uersus annularem, iuxta manus. Inter annularem & auricularem ad dextram tendentes ramices, & uulnera renum & coxarum: si ad sinistrã, in suris & iuxta pedes.

Vulnerum pro corporis partibus signa.

Principales deficientes præter iecorariam, aut coëuntes præter rationem, ut uenerea cum cerebri linea, aut ualde loco motæ, magnos casus & repentinas etiam mortes nuntiant. Saturnia uerò, si ad radicem medij digiti perueniat, magnas ærumnas & in carceribus mortem præsagit.

Consentientia quoque obseruabis, furtum & suspendium. Temeritatem & uiolentam mortem. Intemperatum & morbosum, lusorem gulosum & meretricibus deditum ac pauperem, latronem aut homicidam & capite plectendum. Hæreticum aut adulterinæ monetæ fabricatorem, aut pediconẽ, & cremandum. Segnem & contemptum, loquacem & odiosum multis. Iracundum & præcipitem: & si habuerit signa mortis ex ueneno, & febre acuta, morietur ex peste. Et si ex

morbo intestinorum, & sanguinis profluuio ex dysenteria. Difficile enim est causam absq; effectu inuenire, multo difficilius effectum sine causa.

Cùm uerò (ut dixi) multa superueniant signa, non est necessarium deficiente signo periculum deesse. Sed & ex incrementi signorum uelocitate, tempus futuræ rei satis exquisitè coniectari licet. Præuenientibus igitur malis ac morte, alia mala & bona quæ significabantur, præuertũtur. Vt non omnino tutum sit uel polliceri uel negare, futurum esse aliquid. Verumtamen plerunq; contingit, ut & futurorum & non futurorum cognitio habeatur. Hæc enim ars ut & reliquæ diuinatoriæ, mediæ sunt inter fortuita ac necessaria.

Digitorum radices quid significent.

Ex signis autẽ bonis est litera B. Sed C & D sunt ancipites, quandoq; optimæ, quandoq; autẽ pessimæ. Montes in radice digitorum plani, infelices nuntiant. Iidem rotundi pulchri absque fossicula fortunatos, sed qui multa de se pollicentur & tumidos. Si utrunq; adsit & bene posita sint, felices, prudentes atq; humanos facit. Valles ingenium, montes fortunam significant.

Propria quædam signa.

Quædam etiam sunt propria signa, uelut O plerisq; in locis detrimenta oculi ostendit: linea cerebri bifida claudos. Vitalis iuxta carpum lata, & auricularis non attingens iuncturam supremam annularis, spurios fermè semper declarat. Iecoraria discontinua & malè constituta, & saturnia obliqua in mensa manus ac bifida, uel duæ lineæ ex concauo manus ascendentes ad mensam obliquę, morbũ Gallicum nuntiant. Linearum principaliũ non naturaliũ, cingulus Veneris cùm transeat per Saturni spatiũ pessimus est circa mores. Non enim solùm agere & pati nephanda significat, sed facit mastrubatores, irrumatores, fellatores, cum bestijs coëuntes, ingenium quoq; rude, & naturam ab omni disciplina alienam. Est enim mixtio ex Venere male posita atq; Saturno, sicut uitalis soror in mõte pollicis & ipsa Martem cum uitali miscet. Significat autem immoderantiã & feruorem libidinis. Soror cerebralis rarius inuenitur cæteris, adeò ut non mereatur principalis linea dici. Cùm igitur naturalis non sit, si fiat, imbecillitatem significat: quoniam est ac si lignum per longum diuidatur: aut enim inæqualitatem materiæ significat, si tenuis fuerit: aut abundantiam, si crassa. Volunt quidam hanc qualiscunq; sit, hæreditatem significare.

Exoritur à cerebri linea alia quæ ad radicem & imum medij digiti pertingit, quam quidam Saturniam putant, cùm sit linea calamitatum, inopiæ, exilij, carceris, laborum, persecutionum.

Lineas non ex rugis fieri.

Cùm uerò in senecta oriantur lineæ, ut dictum est, dubitatio duplex emergit: prima quia ex rugis fieri uidentur, nõ ab astris: & quoniam cùm non præfuerint, nihil potuerunt significare. Sed ueritas est quòd tales lineæ quibus effectus non succedunt, non fiunt, sed antea cùm

A cùm fuissent, laboribus delituerant. Rugas autem non esse, consensus cum genituris ostendit. Et (ut dixi) nouarum linearũ signorumq́ ortus, declarat à rugis eas non fieri. Pleruncp tamen cum illis sunt. In pueris etiam, in quibus minus est rugarum, plus tamen est linearum. Aristoteles quocp tres lineas longas, dixit signum esse longitudinis uitæ. Non igitur ob rugas solùm fiunt, nisi rugosos uiuaciores esse dicamus. Sed cur non quatuor dixit? Prætermisisse iecorariam uisus est. Quòd ea in loco pingui, & abscp rugis rarò sit ut aliæ, manifesta, continua, atcp profunda.

Aristotelis locum explicatur.

Angulus autem qui ab illa & uitali conficitur iuxta carpum, sinister dicitur, qui paulò minor recto esse debet: Qui à iecoraria & cerebri dexter, qui ad unguem rectus sit oportet, & è directo spatij interiacentis annularem & auricularem. Qui uero à cordis linea & cerebri fit, supremus appellatur. Debetq́ esse inter spatiũ medij & indicis, uel sub ipso indice: interq́ montes indicis ac pollicis in thenaro. Quicunque horum disiunctus fuerit maximè supremus, malos mores, inconstantiam animi, & infidelitatem significat, ad ludumq́ propensionem. Sed hîc ex his quæ ab Euclide sunt demonstrata, acutissimus esse debet: si latior sit, obtusius tardiusq́ ingenium significat: si ascenderit ad montem Iouis, aut è directo medij digiti fiat, imbecillitatem ingenij, & cerebrum debile, & humilem animum abiectumq́ B decernit. Alij anguli obtusi, prodigalitatem in quibus non oportet causis declarant, atque auaritiam qui iusto sunt acutiores, similiter & inconstantiam & tarditatem, ut acutiores præcipitis consilij hominem & uafrum, ut latiores rursus stuporem. Sinister in rebus gerendis, supremus in studijs.

Trianguli significata.

Non ignoro Bartholomeũ Cochlitem Bononiensem patritium, Tricassum Cæsariensem Mantuanũ, Indaginẽ, Coruum, Albertum, Conciliatorẽ, atq alios chiromanticos, tribuisse pollicẽ Veneri, minimum Mercurio, triangulũ Marti: sed Antiochus Cæsenates rectius sensit, quoniã cum Ptolemæi principijs astronomicis consentit. Necq enim Venus ullo modo cum morte publica consentire potest, neque multò minus cum ea quæ ab igne fit. At Mars nõ solùm concubitus illicitos, sed etiam maximè significare solet. Ita Venus largitrix est ingenij, filiorum, uxorum: non potest Mercurius uxorum & filiorum perpetuus author esse. Mercurius in trigono, ingenium significat. Idem malè dispositus fures facit, & suspendia decernit. Causa huius erroris fuit authoritas maiorum, cùm tamen libri illis falsò tribuantur, ut Ptolemæo. Qui uerò secuti sunt, ignari bonarum literarũ fuêre, solis experimentis innitentes: sed res tamẽ ipsa luce clarior existit.

Ergo his cognitis, ingenium à trianguli natura locoq́ Veneris, & prædominantis planetæ, loco lunæ, & triangulo, eum scire non licet: nisi quòd præter locum lunæ quilibet alius ingenij qualitatem significare

ficare poteſt. Atq; in hoc, cerebri lineam diligẽter obſerua. Valitudi- C
nem ex uitali, uenerea & iecoraria coniectaberis. Venerea capillaris,
morbos adeò ſignificat, ut Tricaſſus teſtetur ſe cùm habeat cæteras
principales bene diſpoſitas, ex hac ſola cùm ageret trigeſimumquar-
tum annum uigintitres ægritudines habuiſſe. Idem dixit, ſororem li-
neæ cerebri nunquam uidiſſe. Oculorum diſpoſitionem uitalis, cere-
briq; linea, hypothenarq; decernunt. Si enim in his locis ⊙ cum pun
cto uel ſine etiam fuerit, oculi detrimenta ſignificat. Linea cerebri
longior & in ſiniſtra parte fracta, morbum ex deſtillatione quaſi per-
petua ſignificat, ut mihi in utraq; manu: ſed in ſiniſtra ea linea rectior
eſt, æqualior, & non diſcontinua. Saturnia in menſa manus diuiſa li-
nea quadã, iter ſignificat pro lineæ magnitudine. Memini duas tales
habuiſſe in ſiniſtra, & unam in dextra magnam, quæ perfecto itinere
euanuit, de quo miratus ſum, reliquis remanentibus. Eſt etiam mihi
uenerea tendens & diuidens tuberculum Iouis, quam diuidit uitalis:
ad radicem tamen digiti non attingit, ſed crucem facit, quæ in pun-
cto ſectionis à linea diuiditur, tendente à menſali ad lineam cerebri,
quam fermè attingit. Hanc conſtitutionem nemo ad hanc uſq; diem
potuit explicare quid ſignificaret, cùm multi dicant minari attoni-
tum morbum, ſed iam quatuordecim annis hoc ſignum in manu
mea clariſſimum extitit: nec tamen ab hoc genere morbi ſum tenta-
tus. Vitalis etiam ramo dextro cum cerebri linea facit hanc figuram
XXXXXXXXX admodũ longã, quæ luſores ſolet ſignificare. χ quoq; D
litera eſt in thenaro, ſignificans animi feruorem quendam. In om-
nibus iuncturis digitorum lineæ ſunt. Saturnia profunda cum trina
dimenſione recta. À menſali linea profunda oriens, medium Saturni
montem qui altior eſt pulcherq; diuidit, ſed digiti iuncturã non tan-
git. Enata eſt mihi nuper cùm compleam annum quinquageſimum-
ſecundum ætatis, ſoror uitalis in pollicis monte longiſſima, ſed non
continua, uerùm pluribus lineis breuioribus continuata.

Lineas coniunctas initium à coniunctione habere ueriſimile eſt,
ni aliud obſtiterit. In ortu quoq; lineæ plerunq; ſunt rubicundiores,
profundiores, & latiores, quia diutius iam ortæ antè partes illæ fa-
ctæ ſunt euidentiores. Vt uerò pallere cœperint, in ortu ſunt palli-
diores.

Vngues lucidi ingenium declarãt. Manus benè compoſita aptum
ad artificia: robuſtum autem magna atq; iuncturis firmis, ut laxis im
becillem. Manus quæ retrò flectitur, mollem aut rapacẽ. Procondy-
los indicis tumens & pulcher, robur iecoris indicat. Quod eſt ſupra
thenarum exterius exile, tabificum proculdubio, aut elephanticum
declarat. Cætera non ex arte ulla diſci poſſunt, aut ratione: ſed ex
longo uſu, uelut gemmarum cognitio & aliorum obſeruatione ha-
bentur.

Omiſe-

A Omiſimus autem plura, uelut uiam combuſtam, quæ eſt linea orta à uitæ linea, & ad ſpatium inter indicem & medium delata, quæ periculum ignis decernit & magnas ærumnas.

Cingulus autem Orionis ab initio uitalis lineæ ad hypothenar extenditur, & ſignificat abundantiã humidi, periculaq́ ſubmerſionis. In omnibus iuuat ſcire cauſam, ueluti quòd ſpurijs (ut dictum eſt) auricularis ad ſupremam annularis iuncturam non attingit, quoniam imbecillem generationem ſignificat. Ob id ergo neq; in ſeptimeſtribus, nec in gemellis, utrinq; enim generatio imperfecta: his quidẽ ob locum & nutrimentum imminutum, illis ob tempus.

Menſura uerò linearum naturalis eſt: uitalis duodecim continet latitudines unguis minimi digiti in ſummitate. Cerebri linea, Saturnia, & combuſta uia, in tres partes æquas diuiditur. Menſalis, cerebri lineæ æqualis eſſe debet, & utraq; iecorariæ ſeſquialtera: ipſa autem iecoraria, tertia uitalis pars eſſe debet. Saturnia, cum uitali oriri, & ad menſalem finiri.

STRIGES SEV LAMIÆ ET FASCINATIONES.
CAPVT LXXX.

Faſcinationis hiſtoria mira.

QVAMVIS non eadem ſint faſcinatio lamiæq́, quia tamen lamiarum propria eſſe creduntur, ad ludum ire & faſcinare pueros: ideo de utroq; in capite iſto tractandum uidetur. B Apponam autem primò hiſtoriam Hectoris Boëthij, quæ talis eſt.

Inter hęc Duffus Rex incidit in langorem non tam grauem q̃ cunctis uel eruditis medicis (Scotorum tunc uiuendi modi corporeæq́ conſtitutionis, quos nondum peregrinæ inuaſerant ægritudines habita ratione) cognitu difficilem. Siquidem ſine ullo ſigno bilis, pituitæ, alteriús ue peccantis humoris exundantiæ, uel ab humano temperamento lapſus Duffum ſenſim afflixit. Noctu enim ſub perpetua uigilia decumbens, in ſudorem ſine modo ſoluebatur: interdiu uix dolore quo nocte laborauerat leuatus, quieti ſedabat. Corpus lenta conficiebatur tabe, effœto ſimilimum. Hærebat cutis rigida uenas, neruos, & qua forma ac ſitu oſſa eſſent humana ſpectantibus oſtendens. Suauis ac uniformis ſpirituum à corde profectus, quod tactu cordialis uenæ arteriæ deprehendere uitale humidum, nihil temperiæ exceſſiſſe demonſtrauit. Viuidus illi color, aurium oculorumq́ uigor integer aderat, temperatusq́ frequentior cibi potusq́ appetitus. Hęc ſanitatis ſigna in languente multoq́ dolore afflicto cùm medici admirationi darent, poſteaquàm quæ ſuarũ erant partium egiſſent, nihilq́ inueniſſent ad ſuperfluum nociuumq́ ſudorẽ ſiſtendum accõmodatum, aut q́ ſomnum prouocaret: ſed Rex in horas magis magisq́ ſudore & perpetua uigilia angeretur, uerſi ad patientis conſolationem (nam huic ſoli locus eorum ſententia erat relictus) pre-

cari bene de salute speraret, haud sibi deesset: fore externorum medi- C
caminum medicorumq́ue, quos ipsi ocyus accirent, ope, quòd peregrina & parum eis cognita esset ægritudo: aduentante autem uere, solæq́ue uitæ in animantibus assertore ad nos redeunte consequeretur sanitatem. Obortus est sub id tempus incerto authore, popularibus susurris rumor, regem ueneficarum mulierum & arte dæmoniaca non naturali morbo tabescentē, per tam longa tempora corpore ac uiribus confici: easdemq́ue apud Forres, Morauiæ oppidum, magicam & sortilegam artem in regis perniciem exercere. Horum fama ilicò ut ad regis aures peruenit, ne auctus rumor, re propalata, fascinatrices ut supplicium euaderēt, in fugam ageret, mittuntur in Morauiā, qui an uera essent quæ ferebantur, perquirerēt. Missi nuncij itineris causam dissimulabant, & ueluti ineundæ pacis gratia inter Duffum regē & coniuratos Morauos, Forres adiêre: noctuq́ue in arcē admissi (steterat ea adhuc in regis fide) quamobrē uenerant Donevaldo arcis præfecto, ut imperatum eis erat, exponunt: eiusq́ue fidem & auxilium ad negotium conficiendum implorant. Milites qui in arcis erant præsidio, tenuit nōnihil huiusmodi rei suspicio. Nam ex prostituta quadā (erat huic mater sortilega & incantatrix) dum blandiusculè eam tractaret amator de regiæ ualetudinis tempore, modo, perpetuitate: quibus sortibus, quibus magicis carminibus uterentur ueneficæ, postea q̄ nonnihil audiuerat, sodalibus indicauit, & illi Donevaldo, Donevaldus au- D
tem regijs legatis: meretricēq́ue tempestiuā tanti facinoris nuntiā (erat ea tum fortè in arce) Donevaldus ad se accitam quæstionibus quo ordine cuncta gerebantur, & in quibus ædibus ubi fateri coëgerat, mittit intempesta nocte milites ad rem omnem explorandam. Hi in sortilegarum ædes foribus ui reclusis irrumpentes, ueneficarum unam cæreum simulachrum ad regis Duffi imaginem dæmoniaca arte (ut credere par erat) confectum, ligneo affixum ueru, ante ignem torrentem, alteram carminibus recitatis liquorē quendam fundentem sensim supra statuam inuenerunt. Prehensæ itaq́ue ocyus fascinatrices coniectæq́ue in uincula & tractę simul cum simulachro in arcem, rogatæ ad quid sub noctem carmina recitantes, effigiem regis igni exponerent: responderunt, dum simulachrum igni adhibitum torreretur, Duffum regem in sudorem solui, carminibus autem recitatis perpetua teneri uigilia, & ad liquescentem ceram macie confici. Consumptam autem ceram, regis mortem continuò sequuturam: ita se malos dæmones docuisse, ad facinusq́ue exequendū mercede à Morauorum primoribus conductas. Perciti ita astantes ad anus uerba, effracto simulachro, ut ueneficas scelus ingēti luentes supplicio, flamma consumeret, extemplo curarūt. Ferunt sub tempus quo hæc in Forressensi arce sunt acta, regem languore leuatum, & nocte absq́ue sudore quieuisse. Postridieq́ue redeuntibus uiribus, quæ erant humanæ facultatis

prompte

A promptè egisse, perinde ac si nulla aduersa ualetudine antea fuisset detentus: uerùm utut res se habuit, Duffus recrescentibus uiribus sanitati breui restitutus.

Simile quippiam referunt fidedigni authores de Petro Portucarrero Hispano, qui cùm Augustinam quandam adamasset filiam magæ: eamq; postmodum dimisisset, quòd mater ob ueneficia publicè uirgis cæsa esset, cœpit ita animo torqueri, ut perpetuò existimaret hanc quam amauerat, illius lateri incumbere: atque ea de causa strenuus alioquin eques, obequitando perpetuò pendebat super latus, tandem ex diuturno tædio in morbũ incidit. Aiebat autem si adduceretur amasia se superfuturum: sed illa recusante, contabescendo periјt. Quod uerò adiјciũt in submersione urbis regiæ Quahutemallan, dum aqua ex specu, ex quo ignis erumpere solitus erat, effluxit, uaccam unicum habẽtem cornu reliquo funi alligatam, multos perdidisse cum fune à domibus & regia maximè, auxiliatores retraheret, fabulosum existimo ut in magam referatur. Sed casu contigisse potuit, ut hoc animal perfracto fune, in periculo dum se seruare studet, natando ob rudentis annexi longitudinem, multos euertisse ac suffocasse: dicunt enim sexcentos homines perisse.

Historia alia.

Qui uerò naturæ principiјs insistunt, talia ut fabulosa irrident. Itaque magna dubitatio de his orta est, aliјs censentibus eas esse, aliјs B negantibus: qui illas esse affirmant, in medium experimenta adducunt qualia superius narrauimus: tum uerò religionis & arcanorum eius contemptũ usq; adeò, ut nec fas esse existimem talia recitare: Adorant autem ludi dominam: ei'que, ut Deo cuipiam libant. Mors quoq; infantium sæpius subsecuta quos attrectauerint: aliorũ etiam, quibus solùm, ut illæ referebant, ueneficium obfuit. Atq; hæc in tormentis fatentur, cùm sciant huiuscemodi confessionem exitio illis futuram. Nec etiam euentus à confessione dissidet, cùm multi pueruli, boni alioquin habitus, absque causa manifesta ad mortem usq; contabuerint. Et sicut ex multis experimentis ars ipsa constituitur, ita tot consentientibus in unum, eiusdem rationis exitiјs atq; factis: uidetur historia hæc quasi artis, potius quàm malefici cuiusdã euentus esse. Eædem fatentur se choreas ducere, saltare, iocari, epulari, splendidissimis conuiuiјs, concumbere: inebriantur, fatigantur, ac talia perpetiuntur iuxta illarum existimationem. Aut igitur somniant, aut imaginantur, aut mentiuntur, aut uera omnino narrant. Mentiri in eculeo, atq; tot & cum uitæ periculo euidenti, absurdum est. Somniare, non minus: nam qui somniant, diuersa somniant, & non semper: at hæ semper, stata die atque eadem fermè, atq; paulò differentia inter se. Imaginari eadem, ad stultitiã pertinet: at ipsæ secus, prudentes sunt, & hæc non in uigilia, sed per somnum uidẽt. Ducunt etiam filias, aliosq; docent: quamobrem uera esse oportet, hæc profana sa-

Rationes quibus persuadetur lamias dari.

cra uoluptatisq́ plena. Sunt etiam sæpe contestes, ut una aliam detegat, atq; in uisis ac tempore concordant. Fatenturq́ diuersas esse congregationes ducesq́ earum & loca, tum ritus, quæ omnia ita bene inter se concordant atq; cohærent, ut historia non ficta res dici possit, præsertim quod personæ à quibus agitur rudes sunt & absque dolo. Perseuerantia etiam multorum annorum in eadem re, imò uix ullus cùm implicitus fuerit huic superstitioni eam deserit, etiã post carceres ac mortis metum. Quónam pacto igitur res inanis, tam tenaciter tot diuersi sexus, ætatis, conditionis, naturæ, tamdiuq́ inhæreret, si nulla res, nullusq́ uerus rei sensus subesset? Puniuntur etiam grauissimè acerbissimeq́ à legibus, igneq́ uiuæ concremantur: quod suppliciũ maius quàm siccariorum cùm exigatur in insontes, si hæ insontes sunt, leges & Iurisconsultos sugillat ignorantiæ, & crudelitatis damnat. Sciunt præterea hæ rudes fœminæ (nam maior pars ex hoc sexu est) multarum herbarum uires, curationesq́ morborum difficillimorum, & obscurorum, aliaq́ non uulgaria norunt: quædam etiam futura prædicunt. Visio etiam hæc contingit in initio somni, quo tempore negat Aristoteles, experimentumq́ id docet uerum esse, scilicet insomnia non uideri. Non etiam hæc casu contingunt, sed à perito duce artis primùm ducuntur: præcipiturq́, ne crucis signo se muniant. Resipiscũt etiam aliqui pœnarum timore, qui ceremonias dimittentes, non amplius eadem uident. Non ergo somnium, aut imago quædam, aut mẽdacium est: nam mendacium ut abscedat, nullo opere indiget. Quibusdam quoq; uidetur quòd pueros & animalia excoquant, igne è pectore efflato, inde ducis præcepto ossa colligunt, atq; ita rursus reuiuiscunt: quod spectaculum horrendum & obscœnum admiratione illas delectat. Quæ etiam ab his qui ueneficio laborare uidentur, per os præter rationem euomuntur, aut in lectis inueniuntur nodi, acus, ossa, claui, capilli, carbones, aliaq́ innumera. Dices has esse technas: & ego tecum sentio: nam certũ est, his maximam eorum partem & immitti & prodire. Recitabo tamen quæ mihi rusticus probus uir & amicus, ut facilius esset illum decipi quàm decipere, annos ab hinc iam decemocto narrauit, eum morbo quodam incognito laborasse per plures annos, quo tempore excantationibus sæpius euomebat uitrũ, capillos, clauos: demum sanatum, sed tamen etiam in eam diem qua mihi hæc referebat sentire in uentre maximam uitri confracti congeriem, sonumq́ non leuem, quasi quis saccum uitri fragmentis plenum concuteret, à quo non parum uexabatur: tum uerò singulis diebus octodecim, singulis noctibus septima hora, etiã si horarum numerum non teneret, totidem ictus per octodecim annos (ut dixi) quibus iam persanatus erat, in corde maxima cum molestia sentiebat. Sed libet maius quippiam ex Francisco Mirandula uiro philosopho & ueraci, tum etiam illustri, hîc adijcere.

Rustici historia mira.

Inquit

A Inquit enim, agnoui uirum nomine Benedictum Bernam, ætatis annorum septuagintaquinqꝫ, eundemqꝫ sacerdotem ex his quos presbyteros uocant, qui annis plusquàm quadraginta cum dæmone familiari sub forma fœminę illi associato concumbebat, in forum deducebat, alloquebatur, adeò ut astantes qui nihil uidebant, eum pro fatuo haberent. Vocabat autem illam Hermelinam, quasi mulier esset.

Historia mirabilis.

Alium quoqꝫ Pinnetũ nomine, qui ad octoginta & amplius annos peruenerat, cum dęmone alio qui muliebri forma ei uidebatur (uocabatqꝫ eum Florinæ nomine) plus quadraginta annis uenereas uoluptates exercuisse. Sed hîc dum scriberet, uiuebat: alter pœnas iam dederat, confessus arcana in sacrificio non protulisse: consecratũ autem munus mulierculis ad ueneficia prębuisse: pueris sanguinem exsugisse: atqꝫ alia eiusmodi grauia scelera, tormentorum ui, ne iocum fuisse credas. Atque hæc aliaqꝫ plura, si uellem adijcere absurda, uiroqꝫ tam graui profectò indigna sunt ac uana, & ab omni ratione aliena. Primumqꝫ ex suis exemplis confutare illum licet, nam iuuenculæ illæ uel uera uidebantur corpora, cùm non essent, quod non solùm sensibus & naturali rationi repugnat, sed etiam Seruatoris autoritati. Si enim non solùm uisus, sed etiam tactus hoc modo decipi potest, Christi dictum nihil concludit aduersus Thomam. Sin autem corpus fictum illis uidebatur, quod atrocius poterat esse tormentũ quàm uelut damnatus à Mezẽtio cum mortuo concũbere? Horret animus, mens stupet, ubi talia cogitat. Sed uir alioquin non admodum prudens, & nimium quorundam Platonicorum figmentis addictus, mendacia monachorum, uulgi famam, muliercularum nænias fabellasqꝫ aureo asino dignas, sanctis philosophię sermonibus immiscuit, totamqꝫ artem fœdissimè conspurcauit: nec Peripateticus usquam, nec satis hac in parte Christianus, nec Platonicorum celebrium, è quorum grege se unum fore existimauit, placitis cõsentiẽs. Eo igitur factum est, ut delectare potius lectores atqꝫ allicere, quàm seriò tractare quicquam uisus sit. Sed & beatus Augustinus à tam absurdis narrationibus si abstinuisset, licet forsan pauciores habiturus lectores, grauioris tamen uiri opinionem nactus fuisset apud eruditos. Sed ea fuit seculi labes, ut plurimi, uelut nunc de regno, sic grandioribus mendacijs decertarent: quæ ille uir sanctus pro ueris accipiẽs, ac quasi æmulatione gentilium figmentorum, libris suis inseruit: itaqꝫ illi tantum fidei habeo, quantum se oculis uidisse testatus est: in alijs, minimè. Iam enim constat apud unumquenqꝫ, maiorem partem talium narrationum fabulosam esse. Sed unde tanta incremẽta tam absurdis deliramentis, iam penè dictum est. Auaritia eorũ quibus inquisitio talium iusqꝫ in eas puniendi permissum est: uanitas ac stultitia delinquentium: nouitatis desiderium, & ignorantia causarum euentuumqꝫ naturaliũ. Olim cùm luna deficeret, existimabant præcantatione aliqua eam è cœlo

Historia alia.

deductam: unde Horatius,

Quæ sidera excantata uoce Thessala
Lunamq; cœlo deripit. Et Virgilius,
Carmina uel possunt cœlo deducere lunam,
Carminibus Circe socios mutauit Vlyssi.
Frigidus in pratis cantando rumpitur anguis,

Quæ Propertius sic irridet:

At nos deductæ quibus est fallacia lunæ
Et labor in magicis sacra piare foris,
En agedum dominæ mentem conuertite nostræ,
Et facite illa meo palleat ore magis:
Tunc ego crediderim uobis, & sidera & amnes
Posse circeis ducere carminibus.

Tam longa series nugarum reprehendi apud philosophum posset, ni melius esset carmina elegantissima, quàm meras fabulas conscribere. Itaque si quis ordinem uniuersi respiciat ac contempletur, nihil perperã contingere intelliget, quando natura ipsa ne uel in uno aberrauerit. Sed in plerisque latet causa, quòd maior sit sapientia opificis antequàm condiderit, quàm nostra qui iam res perfectas uidemus.

Quod uerò genus hoc hominum sit, quas lamias uocamus (uulgus strigas, à strige, ut opinor, aue nocturna atq; infausta, q̃d utrunq; his conueniat deductum) scire primùm decet. Sunt hæ mulierculæ mendicæ, miseræ, in uallibus uictitantes castaneis & agrestibus oleribus, & nisi lactis quippiam adesset, uiuere omnino non possent. Ideo etiam macilentæ, deformes, oculis emissitijs, pallidæ & subobscuræ, atram bilem ac melancholiam ipso intuitu præferentes. Sunt taciturnæ, amentesq;, ac parum ab his quæ dæmonio teneri creduntur, differunt: fixæ in suis opinionibus, atque adeò firmæ, ut si solùm ad illarum uerba respicias, quàm intrepidè, qua constantia ea referunt quæ neq; unquam fuerũt, neq; esse possunt, uera illa esse existimes. Vnde nil mirum ab his moribus his qui philosophiæ expertes sunt, egregiè imponi. Laborare autem eas atræ bilis morbo, tum uictus ratio, tum aëris qualitas, tum forma atq; effigies ipsa uultus & corporis, tum uerba ipsa stultitiæ, & (ut ita dicere liceat) impossibilitatis plena, ipseq; toruus in dicendo aspectus: tum casus quidam, qui Philippi uicecomitis Mediolani principis ætate contigit, declarant. Res autem ita gesta est, ut pater meus retulit: Damnatus erat profanæ huius artis uillicus quidam nomine Bernardus, alioquin uir simplex ac frugi, ob idq; domino percharus. Sed quia nec minis, nec persuasionibus adduci poterat ut pœnitere uellet, ad ignis pœnã poscebatur à iudicibus. Dominus cuius pigebat, quiq; principi gratus erat, obtinuit ut fideiussione data, quanquã illis reluctantibus, liceret hominẽ apud se uiginti diebus habere. Cœpit ergo illũ alere nõ ut medicus, sed ut rusticum

Historia rustici damnati artis maleficæ.

A ſticum nobilis amicus: quatuor oua recentia mane, totidem ueſperi, tum uinum dulce atq; iucundum adminiſtrabat, carnes quoq; & iura pinguia. Poſtmodum ut uidit hominem ex longo ueterno reſipiſcere, hortatus eſt ut omiſſis falſis atq; abſurdis periculoſisq; perſuaſionibus, eccleſiæ adhærere uellet. Sed paucis opus fuit: reſipuit, optimusq; Chriſtianus factus, liberatusq;, uſq; ad mortem abſq; querela perſeuerauit: quem atrocitas iudicum immeritò, crudeli ſupplicio affeciſſet.

Reſtat nunc, ut obiecta diluamus: & an inter tot miraculorũ commenta quicquam ueri ſubſit, doceamus: nam maximam eorum partem fabuloſam atque confictam eſſe, uel ipſi qui hæc conſtantiſſimè aſtruunt, negare non audent. Quæ igitur Boëthius refert, condendæ hiſtoriæ haud iucundæ non ignauus author, alliciendi lectores cauſa conſcripſit, Vt quos Scythica facta moresq;, tum regionis deſcriptio non delectarent, fabulæ tædium ſaltem minuerent. Neque uitioſum hiſtorico, ſed ubi hiſtoria (ut dixi) per ſe ſterilis ſit, licet iocis ac fabulis eam exornare. Quamobrem & iure ab his Titus Liuius abſtinuit, & Herodotus iuſtè damnatur, & Saxo Grammaticus laudatur. Tum uerò maximè quod hæc Boëthius ſcripta inuenit, & factum ipſum extra hiſtoriã eſt. In ipſa autem hiſtoria enarranda, utpote moribus gentis, bellis, prelijs, numero cæſorum, aut nominibus eorum qui

Hiſtorici munus.

B prælio interfuerunt, qui'ue ſtrenuè ſe geſſerunt, familiarum initijs, cauſis bellorum, temporũ ratione, geſtis ac ſerie principum, quibus tanquam membris hiſtoria conſtat, fuit diligentiſſimus. Quinetiam in his quę prope hiſtoriam ſunt, nihil tam minimum fuit (talia autem ſunt regionis & urbium ſitus, magnitudo, oppida, inſulæ, nemora, montes, plantarum noua genera, animalia quadrupeda, aues, ſerpentes, piſces, ſoli fœcunditas, uentorum uiciſſitudines, cœli clementia, ſtagna, paludes, diſtantiæ, cæteraq; omnia quæ aut rara ſunt, intelligendæ hiſtoriæ accommodata) quod neglexerit omiſerit'ue, aut ſecus quàm eſſet enarrauerit. In talibus uerò exiſtimauit ornandam hiſtoriã, ſeu quòd uera eſſe crederet, alioquin ſacris philoſophiæ haud initiatus. Quæ uerò Berna & Pinnetus, noſterq; ille ruſticus, aut uidere aut audire ſibi perſuadebant, partim uera, partim falſa eſſe reor: nam uerè aliquid uidere, diuq; in uiſione perſeuerare, ni aliquid ſit quod uideatur, abſurdum eſt. Vident tamen quędam, tum audiunt: atque cauſam horum in atram bilem (ut dixi) reijcere oportet, quæ partim cibis ac potibus, & aëre, & mœrore, timoreq; paupertatis, partim à cœli conſtitutionibus, partim ex conſuetudine aliorum delirantium contingit. Habebam ego olim amicum, cui contigit ut in unam harum uallium, per decemocto menſes commorari cogeretur: ubi rediſſet ad me, multa de his incredibilia, quamuis philoſophiæ haud ignarus, enarrabat: admonui hominem ne amplius talia pro-

ferret, ni uellet pro fatuo haberi, & uitæ periculum subire. Immiscuit C itaq; se negocijs arduis, commutataq; uictus ratione, dum urbem incoleret, ad se redijt. Seminis quoque ac menstrui sanguinis retentio, pluribus causa est huius morbi aut ortus, aut incrementi. In uniuersum tribus maximè hæc deceptio constat, atræ bilis imaginibus, constantia ipsorum qui hac labe correpti sunt, ac fraude iudicum. Nam olim permissum erat, ut ijdem accusarent, condemnarentq;, ad quos bona damnatorum perueniebant. Vnde, ne hos miseros adeò iniustè damnare uiderentur, multa fabulæ addebāt. Cæterum in illorum examine cōfessionibusq; nihil non inane, aut falsum, aut inconstans, aut nullius momenti reperiebatur, præter contemptam religionem. Quædam enim Christum abnegabant, aliæ sacrificium ipsum inter uestes consuebant: conspuebant aliæ imagines diuorum, atque hæc tum alia similia perpetrabant. Sublata primùm in hos miseros ac insanos potestas, fuit à sapientissimo senatu Veneto, cùm animaduerteret eò progressam horum luporum rapacitatem, ut omnino insontes damnarent spe prædæ: neq; contemptor diuini cultus quærebatur, sed diuitiarum possessor. Inter hæc emicuit Lutheranorum secta, cumq; in hac quòd urbes perambularet non iam miseri, sed opulenti deprehenderētur, omissa priorū cura, ad hos conuersi sunt. Sic nunc cum illis mitius agitur, ut omnia uel stultitiæ uel auaritiæ plena esse comperias. Hi ergo, ut ad propositum redeam, quandoq; sibi uidere D persuadebant atq; audire: uerùm, postmodum rem ipsam ex propria leuitate augebant mendacijs, tum uerò mutuis colloquijs (ut dici solet) è culice elephas exoriebatur: nam & plerisque hominibus quandoq; aliqua insolita uidentur audiunturq; ab his: sed ea contemnentes, sanoq; iudicio abigentes negligunt.

Dominicani.

In puerorum tamen lactantium causa, aut qui adhuc tenelli sint, maximè peccant tractatione, intuitu, osculo. Cùm enim fœdum habeant anhelitum, uitiant persæpe illorum pulmones, unde tabescūt. De intuitu uerò, non id omnino solùm poëticum est:

Nescio quis teneros oculus mihi fascinat agnos.

Sed naturale, & ipsa quoq; experientia comprobatum. Constat enim esse quasdam angues, quæ solo intuitu homines perdunt: & in speculis maximè metallicis, menstruatæ mulieris uitia in maculis deprehenduntur, tametsi forsan ad spiritum referri conuenientius posset. Vtcunq; sit, cùm tot modis nocere possint: neq; si nocuerint aliquæ pro fabula omnino habendum, neque tutum est illis infantes committere.

Constat itaq; has sæpe meritò plecti, quòd sint maleficæ, aut etiam ob impietatē, cæterum plerunq; stultæ solùm; nec confessio integra ac iudicium uelut de latronibus ac furibus reliquisq; sceleratis hominibus ad mortis pœnam cōfici posset. Sed omnia plena uanitatibus,

menda-

A mendacijs, repugnantia, inconstantiaq́ꝫ: nam illud quod dicitur conuenire, & contestes esse absentes, omnino falsum est: nec nisi de die congregationis conueniunt, cùm uulgata sit quæ nam sit. Id uerò argumentum si rectè & diligenter examinetur, ostendit hanc artem esse falsam omnino, & illas non uerè in unum coire: nam una centum aut etiam plures detegere posset, cùm tot intersint illarum testimonio. Verùm non nisi fama agnitas aut uisu, detegunt quas non ex ludo (sic enim uisionem illam uocant) sed ex auditu atque colloquijs agnoscunt. Vtrum uerò uigilantes an dormientes, certum est quod in utroq́ꝫ tempore. Eadem autem uident atq́ꝫ audiunt, ob fixam contemplationem fidemq́ꝫ illius rei: uelut Rasis enarrat de illo qui se gallum ob stultitiam existimabat, statis horis gallorum more ad canendum surgebat, cùm hoc illi per plures annos contigerit: hæc autem opinio ac uisio multum mutuis earum inter se colloquijs confirmatur. Neque adeò frequenter ad hunc ludum eunt: sed quædam sunt mulieres quæ uix ter in anno sibi accedere uidentur, ita ut cùm contigerit, iuisse se affirment, non ut uolentes eant, quamuis & hòc (ut dixi) persæpe contingat, maximè auxilio unguentorum.

Nemo igitur has mulieres hæreticas, dęmonum cultrices, impias, & homicidas, morte non dignas existimabit. Si tamen factum absit, solaq́ꝫ opinione laborent, è stultorum genere sunt, hoc tamen stulti-B tiæ genus etiam periculosum est: ob id, nisi resipiscant, morte damnari solent. Præter enim hanc superstitionem, inuentæ sunt mulieres quæ pueros occidebant, carnes eorum sale condientes: quorsum nescio: una me spectante pœnas tam inusitatæ sæuitiæ dedit. Cæterum sanitates nullas, nisi ex herbis diuturna experientia aut medici consilio cognitis non afferunt, neq́ꝫ mortes, nisi inter cibos datis uenificijs: quorum plura genera nouêre malæ quædam meretrices, quàm lamiæ. Eo tamen insania earum sæpe procedit, ut morborum ac infortuniorũ quæ inimicis contigere, authores se faciant, iactantiæ causa, tametsi fortuitò ea illis contigerint. C. Octauij & Lentuli Spinteris olim exemplo, qui necis Cæsaris insontes & conspirationis ignari, cùm utriusq́ꝫ ob iactantiã reos se fecissent, grauissimas pœnas luerunt. Cognoui ego medicũ, qui quos ignorantia perderet (erat enim imperitissimus) odio perdidisse iactabat, aliquaq́ꝫ odij indicia subiungebat. Quasi minore flagitio quisquam occidatur, quàm sponte pereat. Quamobrem quorundam qui obierant, & de quibus talia iactabat, necessarij illum in iudicium uocauerunt: sed pecunijs corruptis iudicibus, pœnam effugit. Similiter neq́ꝫ futura has præscire, neq́ꝫ tale quippiã boni facere posse credas, sed omnes amentes, fatuæ, miseræ, improbæ, & inconstantes sunt.

Itaq́ꝫ cùm hæc tum alia omnia quæ de his proferuntur, uana esse comperiantur, & fabulis quàm ullis alijs rebus longè similiora, utilius

lius censeo de origine huius technæ aut stultitiæ aliqua recensere. C
Hæc quidem proculdubio ab Orgijs antiquis, in quibus mulieres bacchabantur palàm, ortum habuerũt. Deinde metu legis talia prohibentis, clàm celebrari cœpêre. Et ubi illud etiam prohibitum est, uel ipsa cogitatione agere perseuerarunt: adeò inueterati erroris opinio constans est. At nunc etiam manet imago quædam saltationis, & impudentiæ illius. Cæterum ut etiam à Dulcino alijsq; hæreticis qui omnia miscere studuerũt, ac uitam Sardanapali instituere, quiq; Orgia excogitarunt, cœptum atq; institutum erat captandæ multitudinis gratia, ut omnia miscerentur. Dederunt manus his sceleribus homines improbi, ut eo titulo atq; prætextu iuuenculis potirẽtur, adulteriaq; perpetrarent: inde res longius processit, ut uelut fluuij ubi longius processerint, & urbium ætas, & res reliquæ humanæ in longè dissimilia initijs suis desinunt, ita & hæc consuetudo, hi ritus, atq; flagitium. Adeò uerò constanti animo postquàm initiati fuerint his sacris, illa tuentur, ut neq; ratione uinci, nec suorum miseratione flecti, nec promissis mutari, aut tormentorum ui, uel mortis timore à proposito decedant. Causa huius pertinaciæ est ex humoris (ut aliâs dixi) qualitate, quæ etiam in seipsam reuoluitur: fingunt enim dæmonem illas à supplicio & cruciatu tutas redditurum. Quòd si quis, ut sæpe accidit, obijciat hanc & illam quæ perijt: respondent, non perijsse, quòd dæmon eas seruare nequiuerit, sed illius potius ira, quoniam illius arcana propalauerint: atq; ita duplici metu perstant in tormentis firmæ ne fateantur, primùm supplicij, pòst etiam ipsius dæmonis metu. Mira certè res amare qui tibi non bene fecerit, timere quem nunquam uideris. Sed obstinatiores sunt quæcunque sæpe itant ad ludum, quæ omnino addictæ sunt huic flagitio. Bis in hebdomada hoc uitio corripiuntur. D

Animaduertendum autem est, quòd uelut in his quæ naturaliter, frequentissimè, & ex ordine eueniunt, quędam monstra contingunt: ut in partubus bicipites: solis ac lunæ geminata uisio: tonitru acuta uoce: grando media hyeme: nix æstate: strepitus locis quietis: ita etiã in hominũ operationibus eadẽ contingũt, quæ adeò quibusdã naturalibus rebus conueniũt tempore & rei qualitate, ut hæc ab illis processisse uideantur: & ob id arti meritò tribui. Veluti infinitos constat aduersum reges atq; priuatos ueneficia construxisse, quæ diu perseuerarunt irrita. Inter tantam autem multitudinem contigit, ut unus ex his quem fascinari cupiebant, naturali causa eodem tempore in morbum ueneficio congruentem inciderit: quod rescitum, à ueneficio ortum habuisse credebatur: quoniam morbi natura & tempus conueniebant. Ipsi uerò censores, à rerum naturalium scientia alieni: hocq; relatum in historias, auctumq; at exornatũ, ut solet, materiam uberem huic stultitiæ præbuit. Non negarim & in se, & contactu, & cibis,

A cibis, alijsque artibus multa fieri non posse admiratione digna, de quibus fermè plusquàm par erat, tum hîc, tum in libris de Subtilitate, dictum est: uerùm horum omnium causa sufficienter est explicata, hæc uerò ad dæmonium referuntur.

Porro quod ad maleficia attinet, narrabo quid contigerit Casali urbe Salassiæ Italiæ regionis. Coniurarunt circa annum Domini MDXXXVI uiri ac fœminæ circiter quadraginta: inter quos carnifex erat, ut cùm pestis antea sæuijsset, tunc uerò iam mitesceret, unguentum conficerent, quo ungentes portarum uectes, qui eos tractarent inficerentur: puluerem quoque conficiebant, quem super uestes clàm spargentes exitium illis afferret. Latuit aliquandiu hæc res, sublatique multi: atque etiã (ut audio) à coniunctis data ueneficis pecunia, hæreditatis causa. Sed cùm cuiusdam nomine Neci fratrem atque unicum filium sustulissent, uixque alij quàm domini ipsi domuum aut filij perirent, simulque animaduertissent Androginam se in domos insinuantem: atque eos maximè perire, quorum domum ingrederetur, deprehensa coniuratione, omnes exquisitissimis tormentis necati sunt: fassi etiam decreuisse in pompa celebri diui cuiusdam, subsellijs perunctis, uniuersos ciues occidere: paratasque ad hunc usum supra uiginti ollas. Tentarunt & idem Geneuæ pòst, dederuntque pœnas. Alios etiam constat Mediolani inunxisse uectes: sed diu torti, cùm nihil cõfessi essent,

Veneficium maximum.

B nec quisquam obijsset, dimissi sunt. Tantum ergo potest unguẽtum ueneficum.

MIRACVLA. CAPVT LXXXI.

MIRACVLA tribus causis confinguntur, ut difficillimè falsa à ueris seiungantur. Primùm quidẽ auaritia sacerdotum, ut etiam de his qui Belo sacrificabãt, sacra scriptura meminit. Certatim quoque ob ambitionem leges augent. Vt cum idola colentes iactarent se, Iudæi ex aduerso maiora proferebãt. Multo uerò magis in Christiana, quòd hæc fides potissimè his innitatur. Neque enim regna habebat, quibus se tueretur: ob id adeò abundarũt eis, ut tanquam seges sub inutilibus herbis, quæ uerissima sunt lateant. Miracula enim rarò sunt, & ob raritatem effectus, secutus unde nomen sortita sunt. Quædam ficta ad excusationem, uelut cùm Maximini milites Apollinem dicebant pugnasse pro Aquileinsium muris, quòd ipsi ignauiter depugnarent. Sed nos ueriora quædam certo iudicio deligemus. Augustinus itaque in his quæ ipse uidit, firmus est testis, ut aliàs retulimus: ubi auritus, non contendo. Is itaque refert Innocentium aduocatum uicariæ præfecturæ cum ulceribus chironijs in ano laboraret, dissectusque esset, sinu quodam medicos latente, factum est ut ad necessitatem secundæ sectionis deuentum sit: quam cùm ille magis quàm mortem ipsam formidaret, orarũt pridie quàm secaretur pro illo Saturnius episcopus Vzalẽsis, Gelosus presbyter,

Miraculum primum.

diaconique

diaconiq; Carthaginiensis ecclesiæ, inter quos Aurelius, qui postmodum fuit episcopus, prostrati in terram flentesq; uberrimè cum Saturnino ipso, qui sanctus uir habebatur. Aderat & ipse Augustinus fortè apud ægrum hospitatus cum fratre Alipio. Factum itaq; est ut mane sequenti, dum medici adessent, ut qui inter manus secantium moriturus existimabatur, absq; sectione sanus inuentus est.

Miraculum secundum.

Cùm uerò beatus Ambrosius per somnum uidisset corpora beatorũ Prothasij & Geruasij martyrum, illa inuenit, assistenteq; populi maxima parte, tuncq; in ciuitate Augustinus ipse aderat, & Imperator Theodosius cæcus illuminatus testimonium attulit non falsum fuisse beati Ambrosij somnium: itaque tam publico facto, tot testibus, Imperatorisq; præsentia miraculum confirmatum est. Quæ uerò à beato Stephano ætate Augustini fiebant, dum reliquiæ deferrentur aut repositæ essent in oppido Synicensi Africæ oræ, non procul ab Hippone, tot & tanta fuêre ac tam præsentia, ut meritò congruerent ei qui primus uiam post Christum aperuit, ad uoluntariam mortem atque crudele exitium, qui primus post Christum orauit pro interfectoribus, qui primus prædixit excidium gentis, qui primus exemplum Spiritus sancti in eo loquentis, dum sapienter disputat aduersus Iudæos, dum constanter Christum confiteri non erubuit, qui primus gloriam uidit Dei antequàm corporis mortem, qui primus se uidendum qualis futurus esset post mortem exhibuit, qui non minus sanctè uixit quàm fortiter mortuus est pro nomine Christi, in cuius obitu alia uita surrexit Apostoli gentium: qui si quid attinet, coronatus nomine ipso fuit. Quamobrem tot & tanta Deum illius significatione fecisse, nihil mirum ut & ægri sanarẽtur, & mortui resurgerent, & detenti soluerentur. Vt certè impietas multorum appareat, qui dum iustissimè aulæ pontificis inaudita scelera persequuntur, nos à meritis omnibus, ab omni bono instituto retrahunt, miscentq; facta impijssimorum ac Sardanapali, cum sanctissimorum uirorum innocentia ac factis generosissimis: quasi Stephanus sit unus ex his, aut nihil referat quod propémodum fatentur qualis fueris. Non enim Christus dixit, Cùm omnia passi fueritis, dicite, serui inutiles sumus: sed cùm feceritis. Sed iam ad aliud miraculorũ genus transeamus. Illud memorãtes, tunica huius sancti multos fuisse à mortuis suscitatos. Hoc cõtigit in lauacro regenerationis, dum Christiani fiebant, & id Augustini tempore præsentia illius referre par est. Curubitanus dum baptizatur, à paralysi & pondere genitaliũ liberatus est: mendicus quidam, à podagra in perpetuum: atq; hæc publica fuêre.

Miraculum tertium.

B. Stephani laus.

Miraculum quartum.

Miraculum quintum.

Quintum genus est, ex pura Dei misericordia, uelut Innocentiæ fœminæ primariæ & religiosissimæ Carthaginiensi, quæ cùm carcinomate laboraret, medicorum spe abiecta, uidit per somnum qui moneret, ut locum sub paschate obseruaret ubi baptizaretur, mulierem

quæ-

A quæcunque illi baptizata primò occurrisset, ut illa in loco ubi affligebatur, signo crucis signaret: quo peracto confestim sanata est, multa addit Augustinus more oratorum, quæ potius rem minuunt.
Ornari res ipsa negat contenta doceri.

Sed iam aliò transeamus: narrat Hector Boëthius cùm Saxones & Picti hostes Christiani nominis aduersus Vterum Britannorũ regem pugnaturi incederent, armati contra inermes, exercitati contra rudes, plures contra pauciores pugnaturi, ducerenturque à Germano & Seuero Episcopis, antecedente Germano, & Alleluia exclamante cum sacerdotibus & reliquo exercitu, tantus inuasit pauor hostes, ut existimantes ruituros in se montes, in fugam uersi incruentam uictoriam Britannis cõcesserint, inultique caderent, iam tamen Britanni partim ex hæresi reuocati erant, partim ab idolorũ cultu nuper ad Christum transierant. Et hæc quidem, ut dicam, manifestam etiam naturalem rationem habent, adeò ut facilius admitti possint. Beda huius author est. *Miraculum sextum.*

Simile est fermè quod accidit dum Hungus Pictorum Rex & religiosus Scotis auxiliaribus contra Athelstanum Anglorum regem esset pugnaturus: nam per noctem Hungi exercitus Athelstanique crucem in cœlo uidebant beati Andreæ lucidam: hæc instar est χ græcæ literæ: cùm his formidinem, illis timorem adderet: sed & Hungus B per somnum monitus non defuturam crucem, ante uictoriam monuit milites hortatusque uictor euasit. Simile quoque est quod Edgaro Scotorum regi aduersus Donaldum regem ui factum contigit: nam per somnum monitus, ut Cuthberti uexillum secum ferret uictoria potiturus, ubi peractis sacris uexillum D. Cuthberti sustulit è cœnobio, Donaldum sui deseruêre, atque ita absque seditione & sanguine illum captiuum habuit. *Miraculum septimum.*

Aliud uerò absimile refert idem: nam cùm Vuilhelmus Leo Scotorum Rex, Ioannesque Anglorum Eboracense concilium celebrarent, allatus coram eis puellus nobilis oculo saniem mittente, lingua impeditus, altera manu arida, pede claudus: cùm frustra tentata cura à medicis destitutus esset, Vuilhelmus cruce signatum dimisit incolumem. *Miraculum octauum.*

Dauidi Brusio Scotorum regi impactum in crure telum, nulla arte extrahi potuit, nisi postquàm ad B. Niniani templum delatus est: tunc enim manifestè uulnus dilatari uisum est, telumque excidere. *Miraculum nonum.*

At contrà euenit Henrico Quinto Angliæ regi, qui dum beati Fiacrij templum in Gallia spoliasset, morbo Fiacrij correptus, quo omnia uiscera prius computruêre, extinctus est. Dum uerò adhuc uiueret, inexpugnabilemque morbum à medicis esse intelligeret, quòd quasi diuina ultione procederet, interrogauit quis'nam esset fuisset ue is Fiacrius: responsum est, filium Scotiæ olim regis: tum Henricus *Miraculum decimum.*

quo pacto hæc gens in nostrum excidium nata uidetur? quæ domi, foris, uiuens, mortua, etiam in diuos relata, exitium nobis parit.

Miraculum undecimum.

Refert Gaspar Belgicus, societatis Iesu, cœnobita, ut dicunt, in ciuitate Ormus, cùm pactus esset cum prudētissimo uiro sacerdoteq́ primario, quem sæpe loci rex consulebat, loque uocant, ut triginta diebus abstineret, quinquiesq́ in die semetipsum pro Christi amore flagellaret: una ex his diebus audiuit uocem dicētem, Surge, quid agis? Christianum te fac, optima enim hæc lex est. Inde confestim uidit cubiculum, quasi pontificiā domum aut ecclesiam exornatam. Vt si hic uera refert, quamuis de uoce in eremo ubi erat, falli potuisset, de uisione dubium non erat: factusq́ est Christianus. Nemo autem sponte ex summo gradu in inferiorem descendit: ut si hic planè non mentitur, aut in scelerum officina hæc nō sunt excogitata, de miraculo non sit dubitandum. Quinimò ille subijcit, quotquot fermè Christiani facti sunt nuper, aut uoces audiuêre, aut mira uiderunt, alij Christum, alij Mariam uirginem.

Quærendum est igitur in his omnibus, an miracula sint? Et quæ uera? quæ non? quot sint modi causæ'ue quibus fiant? & à quo fiant? Quòd igitur contingant miracula, nemini dubium esse debet, cùm in singulis legibus aliqua uideantur: tametsi pleraq́ sint commenta doliq́ hominū. Verumtamen, ut creduli est omnia amplecti, ita pertinacis cuncta negare: abrogat impietas hominum fidem ueris, ut nulla sit occasio securitatis. Sed tamen miracula esse haud dubiè confitendum, cùm in naturæ operibus perfectis talia eueniant: monstra enim oriri nemo nisi stupidus, aut qui iunior sit, dubitat, infantes bicipites, trioculos, capite aquilino: nec tamen hoc magis mirum est, quàm uidere, audire, mortuum surgere, repenteq́ sanari: & si nihil sit quod uideatur, quod'ue audiatur. At dices mortuū suscitari, contra naturam est, non naturæ error: uidere quæ non sint, aut audire, error est animæ, quæ perfecta cùm sit, non tam errare potest quàm natura materiæ immersa. Sed ô generose, mortuus non nisi ad nostram existimationem mortuus erit, nec sensus hi perfectæ sunt naturæ, sed uitiosæ. Ob hoc quidam uident, quidam non: quidam audiunt, quidam non. Neq́ absurdum est, talia aliquando uerè contingere: uarietas enim, quæ in longo tempore contingit, est res maxima & incredibilis.

Miracula dari demonstratur.

Miracula sex occasionibus fiunt.

Fiunt autē miracula sex occasionibus: in initijs legum, quas Deus constituit: uelut de claudo sanato, qui ad portā templi Speciosam iacebat, à Petro & Ioanne. Constat enim quòd miraculū illud fuit fundamentum fidei nostræ: nam Christi miracula ad alias causas & hominem referebāt: hoc uero à piscatore, maximum & euidentissimum fuit: aut propter confirmationem legis & incrementum, ut quartum miraculum in ordine: aut ob pij uiri memoriam celebrandam, ut de

tertio

A tertio exemplo recitauimus, aut ut reliquiæ sanctorum agnoscantur: ut in secundi miraculi historia dictum est. Et Hector Boëthius de ossibus beati Nicolai inuentis, à monacho per somnium monito talia refert: aut propter innocentiam patientis, ut in quinto miraculo diximus, aut ob rogantium sanctitatem, uelut in primo exemplo. Neque expedit ut in omnibus eueniant: non enim esset miraculum, sed naturæ ordo præuerteretur, neque nunquam: si enim qui non fecit, soluit, Deus author omnium cur efficere non poterit?

Quæ uerò fiunt uidenturq; miracula, alia quidem dolo fiunt, ut pleraq;: alia quæ fieri possunt, non tamen fieri posse naturaliter uidentur, de quibus dubium non est: alia quæ omnino fieri nequeunt, contra quæ abundè disputatum est à Peripateticis: alia quæ licet naturaliter fieri non possunt, quodam tamen alio agente supposito fieri posse uidentur: hæc autem ad libros de Æternitatis arcanis pertinent. A quibus uerò fiant, denuò lis est: quorundam tamen constans causa est, hæc autem trium sunt generum: alia ab abditis naturæ causis, alia à sensuum perturbatione, alia à ui animæ & consilio hominis: de his quidem omnibus apud omnes conuenit, sed non eodem modo: primùm quidem, cùm plura ad hæc genera traducũtur: deinde, cùm hæc à Dei speciali uirtute separantur. Contrà, illi obijciunt supposita, ut quæ à Mose scripta sunt de initijs rerum. Sed ut scripsimus, natura B nostra uidetur ardere, cùm Deum uerè amare cœperit. Ergo & hoc ad Æternitatis arcana referendum est.

Miracula cur maximè in fortuitis.

Quærendum est autem cur maximè miracula fiant in his qui fortuitò læduntur, ut uulneratis, submersis, cadentibus, ictibus serpentum, morsibus canum rabidorum, adeò ut audeant referre iam paucis ab hinc annis claues quasdam in laude Pompeij (nunc Laudem ueterem uocant) sponte calescere solitas oblato patiente: unde argumentum sumebatur, rabiei imminentis, si incalescerent: nunc etiam seruantur, sed clauibus igne calefactis: nam quòd canem morsum ab alio rabido sic seruare uoluissent, perijsse uires has admiratione dignas referunt. Itaq; multæ horum causæ esse possunt cur in fortuitis, non sponte uenientibus morbis, aut iudicio damnatis, aut si res ipsa pereat furto, aut naufragio, talia contingant. Prima, quoniam multa primo occursu nos prosternunt, quæ reassumptis uiribus, natura sola duce restituũtur. Deinde, quòd in his paruum discrimen exiguaq; res magnorum errorum & uarietatis euentuum causæ sunt: quæ omnia in religionem referuntur. Præterea repentino aduentu perculsus animus in his facilè decipitur, non ita in præmeditatis. Magna etiam hæc cùm sint, & ad religionem referantur, in eis illa omnem locum occupat, metu Dei. Sunt autem magna, quia repentè eueniunt, uidenturq; ita Dei contigisse, & ob id etiam auxilium expectare, unde periculi causa ortum duxisse creditur. Demum fides maior est in his ubi

nullum ſperatur auxilium aliud, quoniam ſupra naturam non ſolùm humanas uires eſſe creditur, fides autem & corpora muta & ſuperioribus mentibus animum coniungit, ut uideatur miraculum uerè fieri in talibus poſſe. Natura quoq; alioquin integra multa corpora ſanat, cùm in ſponte ægrotantibus nihil ſit prorſus ſanum. Videntur quoq; ex aſtrorũ incurſibus talia fieri, illis ante uix unquam accidit ut multa non immiſceantur, adeò ut nihil tale ſine magna mixtione contingat. Demum uidetur pluribus, ut ſuo loco referetur, genius quidam ſeu dæmon adiectus, qui ad fortuita impellat, aut ab illis retrahat, uel in ipſis fortuitis auxilietur, aut perdat: quaſi tertium nactus principatus genus alienum, & à natura quæ ſpontaneis dominatur, & à uoluntate quæ nos ultro quoquouerſum uergit atque impellit, hoc autem genus fortuitorum, cùm nulli horum ſubijciatur, meritò forſan genijs ſubijci dixerimus.

Miraculum duodecimum.

Vt uerò aliquid referamus de præſentibus: Franciſcus Lopez, alijq; qui hiſtoriam Indiæ occidentalis ſcripſere, uno conſenſu affirmant, dæmones, poſtquàm propagatum eſt Chriſti nomen in illis regionibus, reſponſa non dare. Crucem quoq; fixam à Chriſtophoro Columbo, qui primus eas prouincias ingreſſus eſt ex Europeis, cùm multi auellere conarentur, nunquam potuiſſe. Principem quoq; uallis Caonau, cùm in eccleſia illa, tamen contradicente, cum uxore concumberet, ſubitò mutum factum eſſe & extra mentẽ. Inde pœnitentia ductum inter miniſtros eccleſiæ ipſius manſiſſe, incolumitati reſtitutum. Sed hoc ita fingi potuit ob Hiſpanorum uexationes, ut ſic religionis titulo coleretur. Sed tamen graue uidetur principi uerrere templi pauimentum, quod ille faciebat. De dæmonibus res non magna uidetur, cùm hoc detegeretur fraus ſacerdotum, ut apud Danielem. Cùm enim non haberent quo poſſent tegere fallacias, inſtantibus Hiſpanis, excuſarunt uictos. De cruce maius miraculum eſt, aut non omnino tantis uiribus conati ſunt auellere. Sed utcunq; ſit, multa talia contingunt in initijs promulgationis legum, nam proculdubio aliqua uirtus uidetur impiorum uindex. Vt non iam fabula uideatur quæ Senacherib bello contigit. Refert enim idem Lopez cùm Hiſpani milites qui omnes erant pedites, à quadraginta millibus Indorum premerentur, iuxta Cintlam nouæ Hiſpaniæ pagum, & partim ob loci inæquitatem, partim ob arborum copiam, ſuperueniſſe Franciſcum Morlam, equitem unum qui tot tantaq; urgendo terrendoq; peregit, ut Indi pedem retraherent, ubi retraxerunt abijſſe: confeſtim Indos multitudine fretos, cœpiſſe premere Hiſpanos, cumq; iam in manifeſto diſcrimine poſiti eſſent, ſuperuenit ille eques, ac rurſus Indos coëgit pedem retrahere: quod cum tertiò feciſſet abijſſetq;, rurſus inſtantibus Indis ſuperuenit Fernandus Cortes dux illorum Hiſpanorum, cum tredecim equitibus: Indosq; iam qui unum non

ſuſtinui-

A sustinuerant, in fugam compulit, exercitumq́ dissipauit. Cùm autem Hispani ad urbem quam occupauerãt, rediÿssent, constabat equitem illum non fuisse Franciscum Morlam, cùm nullus ob uiarum difficultates potuisset præmitti. Viderãt & Indi illũ captiui, & Rex qui post suorum cladem conciliatus est Hispanis. Equus quoq; rubeus & maculosus & terror tantus ab uno solo equite, cùm aduersus sex machinas igneas, magnas multasq́ paruas instarent fortiter, nec cederent: neminem præterea ex Christianis mortuum fuisse in tam diuturno prælio, totq́ pugnãtibus, cùm tamen septuaginta fuissent uulnerati, miraculũ euidens fuisse declararunt. Indi quoq; quòd nullum potuissent occidere, mirabantur. Præterea eques ille nullũ occidit ex Indis, nullum uulnerauit, sed solùm turbabat perterrefaciebatq́: ubi cederent, abibat: quæ omnia à mortali homine fieri haud potuissent. Propterea Hispani illum equitem, D. Iacobum Hispanorum patronum, Cortes D. Petrum proprium dominum esse affirmabant. Tot coniecturis constat de miraculo, nec superest nisi facti quæstio. His tamen consentiunt quæ Romanis contigere de Castore & Polluce, & pòst Cæsari iuxta Rubiconem. Dicerẽt qui philosophiæ studiÿs incumbunt, genium fuisse Ducis scilicet Fernandi Cortes: nam & ipse ut Cæsar, multis petitus insidiÿs, demumq́ ui & in hostis potestate captiuus, constitutus Diegi Velazquez & ille prorex erat: inde noctu in mari

Fernandi Cortes laus.

B tempestate oppressus, præter spem omnem seruatus: bis fuga, etiam cathenis per uim educto pede, à tempestate quoquè enatauit: chirographis etiam ponè collum, quæ aduersus proregem collegerat seruatis. Vltimo dolos illius sentiens, uitato conuiuio euasit. Talia uidentur penitioribus causis in constitutione magnorum imperiorum contingere. Nam & hoc primum prælium fuit, quo Mexicum imperium euersum in ditionem Cæsaris peruenit, idolorumq́ cultus sublatus est.

Miraculum decimumtertium.

Pleraq; autem miracula ante maximas res aut contingunt, aut finguntur, ut non culpa hominum, sed Dei uoluntate, accidisse credantur. Ego tamẽ in magnis ac raris excidiÿs magna euenire crediderim, non falsò certè (postquàm quæ mihi contigerunt in amici morte sine fraude aut ulla culpa fuêre) sed uel repræsentaitone, uel superorũ uoluntate, uel causis obscuris nobis, naturæ uerò illustribus: quale est quod accidisse ferunt in ripa riui Consote, duobus millibus passuum distantis à Chartagine urbe Peru. Nam ibi cùm mulieres lauarent, ut moris est, apparuit uir augusta forma, exenteratis uisceribus uentreq́ dissecto, infantes duos in ulnis gerẽs, qui puellis dixit, Christianę omnes mulieres interibũt, maiorq́ pars uestrûm: subitoq́ euanuit: risere mulieres, nec expauerũt, quod multæ unà essent, solq́ meridiaret, & uiri etiam Indi adessent. Visum est & hoc spectrũ, sed equo insidens, per montium iuga uento ocyus discurrere: subsequuta mox pestis,

quæ mulieres Indas, & maximè quæ iam Hispanis, & Christiano nomine adhęsissent, ad unam fermè perdidit. Mulieres uerò per id temporis, pueriq; multi Indi affirmabant, plurimos uidisse è suis qui antea obijssent. Hæc igitur & talia, ut uideãtur, aut uidere se existiment homines, persæpe contingunt causis dictis.

Miraculum decimumquartum.

Nam & in Ormus quendam referunt malæ uitæ, cùm persuasus mutasset institutum, & confessus de peractis pœnitentiam ageret, uidisse circa mediam noctem magnum numerum murium, felium, animaliumq; nigrorum, exterritumq; confugisse ad Christi imaginem, confestimq; illa enanuisse.

Miraculum decimumquintum.

In regno quoq; Paranas orientalis Indiæ, scribit Emanuel Morales, cùm nobilis quidam idolorum custor ædem sacram quandam igne consumpsisset, correptum repentè morbo extimuisse, atq; pollicitum restitutionem sacræ ædis: sed nihil profuisse. Alium, cùm monachum occidere destinasset, repentè interijsse. De ipso Emanuel scribit Henricus Enriquez Hispanus, quòd adeò studio religionis tenebatur, ut inter maximos labores ac difficultates, tædia, uictus inopiam, optimè ualeret: laborabat cùm quiesceret, & commodè uitam duceret. De seipso autẽ testatur, linguam Indicã, quam alij uix quinquẽnio addiscerent, quinq; mensium spacio ita assecutum, ut & loqui & scribere optimè sciret, & uariare nomina: adeò ut indigenæ maiori cuidam uirtuti hoc tribuerẽt, cùm esset præmium diligentiæ, industriæ, atq; ingenij: in quibus latuit diuina quædam uis. Nam omnia ita sunt cõstituta, ut utrinq; referri possint. Imaginando enim uident quæ non sunt, & metu etiam corripiuntur, & quædam etiam uident, tametsi uerè uidere nemo existimet. Itaque factum est, ut qui sapiens uerè inter ipsos haberetur, Christi legem receperit: cuius exemplo multi facti sunt Christiani: atque ita scriptum est, Filij uestri uisiones uidebunt, & somnia somniabunt. Vbi enim lex renouatur, aliquid maius profectò humano consilio affulget. Multa tamen ex his, sacerdotum testimonio habita sunt, quorum proprium est mentiri, ut in Problematibus dictum est.

Miraculum decimumsextum.

Inter maxima & euidentissima miracula, quæq; nostro æuo contigerunt, nullum maius ac nostræ fidei firmius testimonium uideri potest, quàm quod de Duarto Pacheco Lusitano refertur: is enim uir singularis bonitatis, prudentiæ, & fortitudinis, circa annum Domini MCCCCXCIIII, in orientali India (credo, ut lex Christi inter barbaras gentes promulgaretur) toties, modò cum duabus nauibus, ad summũ cum quatuor, pugnauit cum infinita multitudine gentilium & Mahumetanorum: ut aliquando etiam cum octoginta nauibus, præterea cum turribus: & quod maius est, aduersus infinitas machinas igneas semper uictor: & quod maximum, nemine unquam bello interempto: quod uerò supra fidem est, à sphærulis milites icti solum

A lùm prosternabantur in terram, signo in corpore relicto, cùm tamen eædem transeuntes (miraculum prorsus) tabulas nauis perforarent. Si quis uelit ad naturalem rationẽ reducere, oportet ut dicat uel mensuram pulueris, uel rationẽ componendi defuisse. Sed mirum in tanta copia ictuum, nunquam aliquẽ in capite ictum, cùm omnes ictus in tam angustum spatium dirigerentur. Atque eo magis quòd solùm nonagintaquatuor homines quando plures depugnarent, plerunque tantùm septuagintaquatuor aduersus triginta millia ac plures. Inter reliquos Cantaber Piceator nomine Innichus, quem cùm pila in facie percussisset, eo in terram proiecto, exusta barba, solùm ruboris signum reliquit, eadem tamen nauis parietem illo percusso perforauit: id etiam mirum quòd pilæ illæ cùm ex ferro essent purgato, non poterant nisi maximo impetu ferri: neque enim ullum graue ualde leniter moueri potest, & maximè per longum spatium.

Miracula cur magis circa homines.

Quæret autem quispiam, cur miracula magis circa homines quàm belluas, cùm & belluarum anima sit immortalis, sed non eodem modo quo mens: plurima enim talia ut locus, materia, elementum? Videmus enim plura circa homines & maximè probos cõtingere, ut olim de Secdaso ac filiabus referunt. Ita cõtingit etiam, ut iugulati loquantur, aliaque præter naturam mira. Id ergo euenit, quoniam hominis natura in medio est constituta mortalium atque immortalium: ideo è statu suo facilè in extremum delabitur. Hoc autem quod immortale est, B cum superis commune, & supra naturam: aliud mortale penitus, & miraculi expers. Nisi miraculũ dixeris, uitium & defectum atque errorem. Qui uerò hanc refugiunt mediocritatem, & immortalis naturæ participationem, ad multiplicem illius compositionẽ hoc retrahunt.

AVSPICIA. CAPVT LXXXII.

Animalia bruta an utantur sermone.

HIC primùm quærendum, quod à multis sæpe tentatum est, scilicet an animalia sermone utantur? dico canes, boues, aues, piscesque. Nam quòd uarijs uocibus ad uarias animi affectus significandos utantur, haud dubiũ est. Gallina enim cùm pullos uocat, crocitat: cùm pullos ad fugam ob miluum hortatur, extendit uocem in longum & extollit: cùm capitur, clamat anxiè, repetitque quasi singultiens: cùm ouum parit, exultat: cùm pullos deducit, alia uoce, asperiore, crassiore, atque rariore utitur, quàm cùm illos ad se uocat: cùm cubat, uoce submissa & ab alijs dissimili utitur. Igitur cùm hæc semper faciat, intelligaturque ab alijs, clarum est diuersarum animi perturbationum animalibus diuersas inditas esse uoces significatiuas. Psittacus quoque & pica, merula, sturnus, coruus, discunt loqui adeò ut & rideãt, & canant uoces musicas ut, re, mi, quod nuper etiam uidi. Sed & auates repetunt colloquium, ut omnino similes sint hominibus congerronibus. Verùm licet affectus animi in brutis animalibus uocibus significentur, atque intelligantur ab alijs

quæ eiusdem sunt generis: nihilominus cùm uideamus uoces esse in C hominibus timoris, doloris, lætitiæq́, quæ strepitu non linguæ distinctione dignoscuntur, constat animalia bruta sermone non uti: nam quod ad psittacos attinet, uerba illa non ex significatis in anima, sed sola consuetudine formantur. Distinguitur igitur sermo à uoce significatiua in duobus, & quòd sermo à motu linguæ procedit, & animi cognitioni conformis est, quorum alterum deficit semper in belluis: nam canes quidem blandiuntur, & uocem emittunt animo lætanti ac gratulanti conformem, uerùm non linguæ motu id agunt, sed solo impulsu aëris: aues dum modulantur, lingua id efficiunt, sed nihil habet uox illa congruens animi affectibus. Et ut uno uerbo explicem, nullum genus animalium, præter hominem, cognoscit quid agat, quamuis agat. Cùm igitur sermo sit uox significatiua eius qui cognoscit se hoc significare, solus homo sermonis compos est: facilè autem est intelligere quod significent, & quod sint uoces hæ animalium, cùm in nobismetipsis hæc experiamur. Videntur autem homines iracundiæ uoce carere: non enim habent ut reliqua animantia, quòd homo inter cætera animalia fera minus sæuiat: adeò uerò iracundiæ uox animalibus est familiaris, ut certantes columbi atq́ cuniculi eam ædant. Feri soli homines habent, estq́ fremitus quidam. Anates frequenti illa uoce utuntur, quod etiam ab affectu quasi titillationem patiantur. Voces igitur in auibus, affectionum illarum notæ sunt. D

Itaq́ nihil mirum, si ex earum uocibus auspicium sumebatur. Dolentis enim, aut lætantis, aut esurientis, aut in amorem pronæ, uel lasciuientis affectum, & sortem cum affectu ostendebant. Atq́ cùm ea natura auis considerabatur, mores, tum conuictus: quanquam quod ad uoces attinet, ne hi tantæ fuêre solertiæ aut diligentiæ, ut hoc animaduerterent, tantus stupor in inuentoribus, tam rudes qui fallere plebem solent. Cùm inconstantia & uanitas artis nota sint, aut pactum cum cacodæmone. Maximum uerò post auis naturã moresq́, fuit numerus & regio unde auolarent, & ubi residerent, nostri habita ratione.

ARVSPICIA. CAPVT LXXXIII.

Victima sine corde quid significet?

MAIVS testimoniũ artis præbuit Spurina, qui cùm sacrificasset, non inuẽto corde uictimæ, Cæsari respõdit, imminere periculum mortis, q̃d non ultra idus Martias produceretur. Hanc historiam confirmãt etiam uerba Cæsaris apud Suetonium: Nec pro ostento (inquit) ducendum, si pecudi cor desit: futura omnia lætiora cùm uellet. Et ipsis idibus Spurinæ irridens dixit, Idus iam uenêre. Quasi diceret, & tamen sospes sum. Maius etiam à Ciceronis authoritate argumentum habetur, qui eo tempore & presens affuit. Et ne sperem elegantius dicere posse, suis uerbis ascribam:

Maximo

A Maximo est argumento quod paulò ante Cæsaris mortem contigit: qui cùm immolaret eo die quo primum in aurea sella sedit, & cum purpurea ueste processit, in extis bouis opimi cor non fuit. Num igitur censes ullum animal quod sanguinem habeat, sine corde esse posse? Qua ille rei nouitate perculsus, cùm Spurina diceret timendum esse, ne & consilium & uita deficeret, earum enim rerum utrunque à corde proficisci: postero die caput in iecore non fuit. Quæ quidem illi portendebantur à dijs immortalibus, ut uideret interitum, non ut caueret. Cùm igitur eæ partes in extis non reperiũtur, sine quibus uictima illa uiuere nequisset: intelligendum est in ipso immolationis tempore, eas partes quæ absint, interijsse. Hæc in primo de Diuinatione. Vide quid habeat in secundo quod respondeat? Quî fit, ut alterum intelligas, sine corde non potuisse bouem uiuere: alterum non uideas, cor non potuisse subitò nescio quò auolare? Ego enim possum uel nescire quæ uis sit cordis ad uiuendum, uel suspicari contactum aliquo morbo bouis exile, & exiguum, & uietum cor, & dissimile cordis fuisse. Itaq; defensio hæc tam tenuis est, ut comprobatio uideatur.

Simile quippiam Iuliano Imperatori contigit: Aprunculo enim oratore Gallo Aruspice, qui postea Narbonæ præfuit, inspectante atq; etiam ostendente, iecur uictimę cum duabus tunicis ipsi Iuliano, B maximè de futuro euentu solicito, Constantiũ Imperatorem à quo nuper per scelus defecerat, mortuum esse. Nam iecoris caput Imperatorem significabat, ut qui orbem uelut iecur sustineat ac mutet. Tunica illa ostendebat iam oppressum & inutilem quasi uinculis impositis factum, quales mortui sunt: cùm uerò hæc iure significent, quæritur multò iustius quónam pacto hæc eueniant?

Iecur cum duplici tunica quid.

Itaq; illud statuendum, aut cogi nos dæmonas fateri, atque ita ars hæc improbissima erit: aut quod tutius, in initio cuiusque Imperij ac regni consentientibus causis, conuenire prodigia euentibus. Vt sic naturalis prorsus sit diuinatio. Orta erat uictima cum oblæso corde, uel etiam loco suo emoto: nam & hominibus quibusdam ad tempus cor in dextra parte nos pulsare uidimus: quorum alter statim perijt, alter adhuc uiuit. Verùm cùm in tam graui causa uerisimile sit cor Spurinã quæsisse diligentissimè, dæmonum præstigias fateri tum ob hoc, tum ob multa alia quispiam melius existimabit. De quo inferius dicendũ.

Quomodo uictima absque corde.

Soni

SONI AC VOCES QVÆ SVNT PRÆTER NATVRAM. CAPVT LXXXIIII.

C

Soni auditi ab authore, mira historia.

QVOD facilius sit sonos audire qui non sint, quàm imagines uidere, docebat Horatius, dicens: Segnius irritãt animos immissa per aures, Quàm quę sunt oculis subiecta fidelibus. Cuius causam sequenti capite ostendã. Verùm quę mihi quandoque contigerunt, enarrare operepretium esse duxi. Studebam Papiæ, anno ni fallor MDXXII, cùm surgente aurora dormiens, audiui ictum in muro è regione capitis quasi mallei ualidũ, dum expergiscor secundùm, tertiò iterum, ut mihi uidebar, prorsus exper rectus. Surgo confestim, & in bibliothecam, quæ pone cubiculum erat, me confero (nam murus utrique communis erat domui. Habitabam enim iuxta templum antiquissimum beatæ Mariæ Veneriæ (credo oppidò quòd Veneri olim esset dicatũ) nihil inuenio, clausæ erãt fores. Nõ solùm dolus aberat, sed & omnis suspicio doli, cùm omnia composita essent, nec quisquam eò ingredi posset. Socium, qui tum fortè unà mecum aderat in cubiculo, alioque in lecto Ambrosium Taëgium expergefacio, commotus omine non parum: rem narro: ille, ut erat miti ingenio, iubet me confidere. At ego tamen, quod prorsus res mihi uideretur ominosa, formidabam euentum. Itaque cùm & mihi aliquid esset immicitiarum, decreui me ea die cõtinere domi, quasi certus uenturum quicquam quod me malè haberet. Contineo me domi, nec solùm contineo, sed in superiore domus parte, & domus porta occlusa. Vbi aduesperascit, ut gratificarer contubernalibus, portam quidem aperiri sino, me tamen contineo superius: cùm ecce aduenit Bonetus Sganzolus, amitimæ meæ quam Drusiana Micheria genuerat, coniunx. Quem cùm ego de parentibus interrogarem, quòd illis non parum metuerem, respondit, saluos esse. Quare una discussa cura, ad pristinam adhuc me retraho. Sed non diu latuit causa, Galeazius enim de Rubeis, faber armorum egregius, cuius aliâs mentionem fecimus, ea ipsa hora qua ego strepitũ sensi, me adhuc inscio quòd uel morbo laboraret, expirauit. Præstat autem qualitatem hominis coniunctionemque nostram hîc adijcere: ut quisque possit coniectari, unde hæc proueniant. Erat hic uir annorum circiter quinquagintaquinque, probus admodum, ut existimabatur, & religiosus: ingeniosus quoque, & mirum in modum mansuetus & comis: absque uxore & filijs, addictus societati eorũ, & ex his unus, qui festis diebus hymnos canũt: scholares beatę Marthę uulgus appellat. Hic ergo ob suauitatem morum, & ingenium, & paternam amicitiam quoad licebat illi, ab ineunte ætate mea gratissimus comes fuit. Ægrotauit, ut postmodum intellexi, laterali morbo, & in furorem uersus, nec peccata confiteri uoluit, uel quicquam de more facere. Quinimò etiam medicamentum propinatum abiecit, dispersitque ob insaniam. Iam uerò

D

mortui

A mortui sunt omnes socij, qui tunc aderant. Atque inter reliquos Ambrosius Taëgius, hac æstate: Nam Bonetus & Margarita materna amita, iam pridem obierunt. Leonardus ludi literarij magister, qui domus mihi partẽ locauerat, obijt, ni fallor: iam diu enim illum non uidi. Atque hoc est unum quod tota uita mea uidere, præter naturam contigit ad hanc usque diem, nisi quòd in obitu matris strepitus inconditos sensi uigilans, longeque maiores quam credi possit, ut adhuc hæream: sed & de his scripsi aliâs, quoniam & ad naturales causas à multis reduci posse uidentur.

Vocis auditæ ac phantasmatis historia mira.

Ex auditis autem à fidedigno, narrabo historiam mirabilem (nam quòd strepitũ senserim in hora mortis Ludouici Magij uiri patritij & amicissimi mei, non audebo in prodigiũ referre, nam alta nox erat & tenebræ, arca uno ictu uehementer icta concrepuit) Erat affinis mihi Baptista Cardanus maior natu me longè, is Papiæ studebat, nocte quadam ut surgeret igniculum tentabat accendere, interim audit uocem hanc, Vale fili mi, Romam uado: uiditque immensum splendorem qualis fasciculi paleæ ardentis: territus, abiecto focili, sub culcitra latuit, donec contubernales ex academia redirent. Vbi redierunt, existimantes illum ægrotare, pulsant ostium, aperit: moræ causam sciscitantibus, respondet, arbitrari se mortuam matrem: narrabatque quæ & uiderat & audierat, simulque flebat: illi in iocum rem uerterunt, partim B irridentes, partim consolantes: sequenti die cùm nondum accepisset nuncium de illius ægritudine, de morte certior factus est, quòd ea ipsa hora expirasset, qua ille hæc præsenserat. Abest Cardanum oppidum à Papia millia passuum quadragintaduo: uir ille minimè mendax, aut uanus, uel superstitiosus: & qui nihil unquam aliàs præter naturam uidisse aut audisse se referebat.

Mulieris cuiusdã mirum.

Quod autem supra omnem fidem est, manetque nunc, admirationemque maximam apud omnes qui uiderunt audieruntque facit, est mulieris cuiusdam plebeiæ nomine Margaritæ, uxoris Ludouici pictoris: manebat olim in porta Cumana, nunc autẽ in Porta noua. Ea per urbẽ uadit ad eos qui illam uocant, & dæmonẽ sociũ habere se refert, sed non ire secum nisi rogatũ, discedereque quandoque per multos menses, deinde reuerti: atque hic est quæstus eius: introducta enim in cubiculũ, iubet ut illum uocẽt, & interrogẽt: ipsa uerò cõdit caput in sinu, rogatque: uocat autẽ illum materna lingua, Signor caualier, quod Latinè est Princeps eques: ipse uerò tandẽ respõdet non prope ipsam mulierẽ, sed procul, quasi uox è muri foramine prodeat: quòd si quis ad locum illum accedat, alibi resonat uox illa: porrò uox illa uerba nulla habet, nec quicquã significat, sed exilis ac tenuis, qualis ligneorum mimorum paruorum, quos uocant materna lingua magatellos: stridula enim est: ipsa uerò mulier interpretatur quæ audierit, suo more. Dicitque aliquando uidere eum. Dicebant mulieres cum quibus habitabat

bitabat, eam dæmonem illum cum linteo quandoꝗ colligere, ipſum C labium eius ſolitum mordere. Satis conſtat, illam ubicunꝗ habitaue rit inuiſam fuiſſe omnibus, adeò ut illam commonſtrare nollent, nec illius nomen audire: ipſam uerò mulierem labia quaſi uellicata & ulcerata habere. Exiſtimamus fucum eſſe, ſed non tanti ſumus, ut modum quo id fiat intelligere potuerimus: quamuis multis iam annis publicè tales præſtigias exerceat. Accepimus autem à fide dignis, qui illam uiderunt, artem eſſe qua uocem reflectit: exiſtimo tamen uix poſſe fieri, ut ſi quis mentem adhibeat, exortũ illius unde ſit, non animaduertat.

Strepitus in littoribus & ſub aqua.

In Angermaniæ littoribus rupes & ſpecus cum tam horrendo ſono fluctuum & uoraginum ac ſcopulorum ſunt, ut qui eas charybdes impegerint, omnino obruantur, inquit Olaus. Et qui etiam prope acceſſerint, ſtrepitu nimio obſurdeſcant, & penè mente excidant. Sub glacie etiam fluminum ac lacuum, cùm fatiſcere cœperit, ſubtus tonitru ſimilis ſonus extruditur: quo audito, qui illi incumbũt, ſtatim uaſa colligunt. In arcto enim uapor concluſus talia efficere ſolet, exhalat autem ſemper aqua: ſub glacie autem exhalare nequit.

VOCVM VARIA RATIO.

CAPVT LXXXV.

Sonus in aure perpetuus.

VOCES fiunt aëre percuſſo cum re duriore. Aër autem perpetuò mouetur, ideoꝗ etiam ſonus perpetuus eſt. Indicio D eſt, ut Priſcianus in Commentarijs ſuper librum de Senſibus Theophraſti, quòd obturatis auribus aërem qui intus eſt ſonantem audimus. Sonat igitur perpetuò, ſed ob exteriores ſonos, non ſentitur ſonus interior: leuiſſimus autem ſonus exterior multo minus, nam apertis auribus ab eo qui intus eſt, impeditur: concluſis uerò non poteſt exaudiri. Ob hunc igitur ſonum quoties uapor aliquis aërem mouet uelocius, ſonus abſꝗ cauſa manifeſta exauditur. Atꝗ id prodigij loco eſt. Transfertur enim ſpiritus cum imagine aliqua maximè proprij nominis, quoniam illi frequentius aſſueuimus, unde nos uocari exiſtimamus.

Voces quæ nõ niſi procul audiuntur.

Sunt etiam alij ſoni uoceſꝗ mirabiles: libet autem duo referre exempla, quorum alterum non abſimile eſt uiſus proprietati, quæ accidit in nebulis: abſentem enim oculus uidet ac remotam, præſentẽ & propinquam non cernit, quoniam in illa eſt: ſimile quippiam in uocibus contingit, cuius tamen cauſa obſcurior uidetur: nam Aniguardæ referunt in uinea uocem ex aduerſo auditam, quæ ſemper in altero termino uineæ eſſe uidebatur. Quòd ſi duo alterutrinꝗ ſtarent, quilibet uelut ab alio prodeuntem audiebat. Quin etiam quædam uagæ uidentur uoces, ac quaſi dolentium ac ſuſpirantiũ, nec ut prope acceſſeris ibi audiuntur, ſed procul quaſi effugiant. Nec eſt hic affectus audientis, quoniam pluribus ſimul idem euenit: qui autem ſunt

A sunt hominum errores ijdem proprij sunt illis: quare nihil tale potest esse sonus. Sed quemadmodum Gryllis hincinde strepentibus, semper audimus eos qui procul absunt, silent proximi præ timore, ita contingit in his uocibus, si modò uoces appellare fas est. Inde ad dæmonas hæc ob admirationem referri solent, aut animas iam defunctorum. Referebat M. Antonius Maioragius Aprili mense audiri in Eupilo lacu sonum seu uocem eiusmodi, óh óh óh óh óh, sed longiusculam, ita ut extrema uox concisa esset: & his annis, neq; enim singulis auditur, prouentum uberiorem omnium sequi, uini, tritici, ac cæterorum. Igitur cùm hæc, ut aliâs dixi, & si ita non essent, certum tamen sit esse posse, quærenda est ratio: nam in religionem talia uerti solent. Haud dubium esse debet percussa, uel sub aqua uel in imo ac fundo sonare, sed obtuso sono, quod experti sumus: adeò ut concusso sub aqua corpore, aër qui ibi est sonat, transitq; sonus in aquam ac rursus in aërem. Itaq; concalefacto, accedente uere, limo, & in aërem cõuerso, fit sonitus: nec necesse est semper aquam feruere ob id, nam frigore aquæ dissipatur, aut extinguitur uapor. Quòd si dissipetur, motum in aqua concitat, sed non uno loco, uerùm per magnum spacium, ut deprehendi nequeat: calor uerò ille fertilitatis plerunque signum, quod omne solum aquis abundans, ubi incaluerit fertile sit. Sed iam redeo ad primum, quod causam habet obscuriorem: necesse

Eupili lacus mirum.

Sonus transit per omnia elementa.

B enim est ex similibus similia interpretari. Cùm enim nebula procul uidetur, non prope, hoc cõtingit quasi radius ab oculo prodeat, qui non potest ubi debilis extiterit, penetrare aërem densiorem: ita fit, ut cùm sonus leuis uniuersum aërem agitet, procul quasi sentiatur, conuersa quasi ratione, quoniam qui ex longinquo auditur, quasi leuis apparet: & maximè cùm tardo motu aduenire uidetur. Grauiores igitur ac submissæ uoces, procul sentiri existimantur. Accedit, quòd sonus is ob motum aëris & impedimentũ colligitur in extremis, ut de Echo diximus: nihil autem impedit, quominus maior sit uis reflexæ uocis, quàm principalis: quoniam quæ reflectitur, colligitur, principalis autem dissipatur. Indicio uerò est ubi reflectitur, non posse exaudiri, sed procul, quod neq; in echo hoc contingat. Tot igitur & tanta ad ementiendam uocem in agro quæ procul exaudiatur, prope autem non, accepisse oportet: ob idq; rarissimè contingit: prope autem nunquam, nisi uitio hominis.

Nebulæ cur procul non prope uideantur.

Verùm cùm multa casu fiant, quę omnem superant cogitationem, idcirco fit ut etiam in miracula referantur. Quod uerò mihi contigit calendis Iunij, dum hæc emendarem, dicere non grauabor. Fortè fortuna intentus his cogitationibus, à cane uilloso Belgico qui è more super limen ostij decumbebat, dum pulices excutere nititur percusso ostio sub aurora experrectus eram: dum interim sentio clauem in seram introduci, expauesco, & iure meritò: nam seu latro esset, de uita

Historia ridicula.

cum ageretur, seu id ostentum esset, timendum mihi erat. Interim clauis non circumagitur, sed paulo post rursus uidetur introduci: iam tunc confirmor rem hanc esse præter naturam, ut crederem. Surgo, narro hæc domesticis, quid plura? illi mirabilia audisse testantur: multa erant quæ audisse sibi persuaserãt, sed multo plura addebant. Quid amplius, iam tota domus plena dæmonibus erat, dicebam ego nil mirum, omnia mihi conuerso ordine eueniunt: alijs enim cùm domus infamis strepitibus fuerit, exædificatis nouis muris purgatur, ego cùm nuper ædificauerim quæ pura iam esset, eam pollui. Sequenti die ecce canis rursus dum cùm pulicibus rem habet, ostium pulsando, expergefacit, tum sentio rursus clauim induci in seram, sed non tam exquisitè: tum ego sedata mente, ecce dico dæmoniũ ridiculum: surgo & experior, in cardinem repagulum laxius incidebat: quod compresso ostio cardini affricatum, imaginẽ inductæ in seram clauis exhibebat: ita egregius hic dæmon in uentos euanuit, nam canis ubi excussisset pulices, sensim ostio hærens atq; illud comprimens, repagulum affricuit cardini. Multa igitur talia quæ omnem effugiunt rationem, casu & natura fiunt: quibus indocti, aut superstitiosi, aut timidi, aut nimis præcipites, miracula sibi fingunt.

Vox submissa quomodo exaudiatur.

Naturale quoquè est, ut uox per fornices transferatur, adeò ut si quis ex aduerso cubiculi constitutus sit in angulo, etiã submissa uoce loquentes exaudiat, cùm qui in medio sint, nihil possint audire: nam uox parieti hærens progreditur, uelut aliâs de hasta dictũ est: quamobrem fornices planos esse oportet, non autem lunatos aut inæquales. Et quanto antiquius cubiculum fuerit, eo melius, quia siccius, manifestum est autẽ hoc modo, posse dolo sciri secreta colloquia. Quia ergo proxima adhęret stridente muro in uertice, quia rotunda æqualiter fertur, adeò ut nihil referat ac si propè fores, quia æqualis non intercipitur ullibi, quia murus siccus facilius resonat, sonant enim quæcunq; sicca clarè, humida nequaquam. Ergo auris ipsa ut magis hæserit parieti, eo melius. Vt ergo ad propositum argumentum hoc reducam, qui nesciunt naturales causas, ad miraculũ hoc traducunt.

Mons dolorosus.

In Calidonia regione Scotiæ, mons est nomine Dolorosus, in quo noctu uoces quasi hominum excruciatorum exaudiebantur: an dæmones, aut animæ defunctorum? cur enim ibi omnes? aut si pars tantum, cur pars? an ideo quod maiori spacio omnes indiguissent? Ergo uapor erat tenuis, qui sensim statisq; tẽporibus prodibat, nam si plurimus & crassus extitisset, die quoq; sonum edidisset, idem noctu auctus non iam ingemiscentium hominũ speciem, sed boatus speciem fecisset.

Tonitru diuturnum quid significet.

Tonitru naturalis profectò res est, fitq; diuisione nubium: neq; uerò multiplex hæc diuisio esse potest, quoniam ex eadem parte exaudiuntur: contigit tamen ut in diuersis partibus simul fiant, atq; eo modo è

A do è pluribus unum fit, quod in longum extenditur, uelut contigit sub initio Septembris huius anni, magis autem hodie uigesima scilicet octaua mensis Septembris anni MDLV, fermè enim per duas horas perdurauit, quod unum alteri succederet atque iungeretur: fit hoc ob densas nubes quæ multipliciter magis, atque in minima diuidi possunt: tum uerò multiplicibus uentis, qui ex diuersis partibus exoriuntur, perpetuoque successu hanc imaginem reddunt. Itaque quamuis naturale hoc sit, si tamen ultra horæ metam extendatur, prodigiosum erit, quoniam sui natura tonitru breuis sonus est: fit enim ex impetu uenti nebulam lacerantis, ut dictum est: uenti autem impetus diuturnus esse nequit: si igitur contingat ut ultra horam extendatur, prodigiosum quippiam significat, stellarumque consensum, quæ multis ex partibus uentos simul excitant acres, simulque necesse est concursum secundarum causarum fieri: unde & motum deriuari ad hæc inferiora, ita ut infra breue tempus contingant in ea regione bella & seditiones ex pluribus partibus, & fiat maxima desolatio.

Vox ipsa maximè frangitur inani, si obstacula adsint, unde si cubiti spatio conclauiorum ostia distent, uox exterius occlusis ostijs non exauditur. Ego tamen tutius expertus sum solidum obstaculum ueluti murum. Sin autem foramen aliquod sit, aut superius pateat, uox non intercipitur.

In conclauibus quomodo uox intercipiatur.

B Multa præterea accidunt quæ ratione carere uidentur, & ob id in prodigium referuntur. Anno præsenti die uigesimasexta Aprilis, sequente uigesimaseptima nocte, audiui strepitum quendam uelut excutientis pennam ictibus circiter quindecim uel uiginti: ter autem id contigit, nec quicquam notatu dignum subsequutum est, nec causam possum uenari. Ita multa circa hæc contingunt, quorum causam coniectura assequi non facilè est. Nec tamen præter naturam facta uidentur. Si enim dæmon est, cur in luce hæc non agit? & cur non perseuerat? & quid molitur his ictibus? An ideo agit in tenebris, ut nos terreat? an quia in luce uideri timet?

Soni quorum causa obscura est.

VISVS FALSA CAVSA ET SPECTRA.
CAPVT LXXXVI.

OMNE spectrum fit mutato sensu, aut medio, aut re: neque enim plures modos est inuenire. Vt uerò sensus certa ratione mutetur, difficile est: ut incerta, facillimũ. Medium uerò cùm Sole illuminatur, difficilius immutatur, quòd Solis uis potentior sit: ob id noctu facilius spectra fiunt & illusiones sensibus. In rebus autem ipsis, multis modis contingit. Quę igitur ad sensus attinẽt, nunc omittam, quod non solùm (ut dixi) ad incertum genus tendãt, sed quod non unum tantùm sensum mouere possunt, sed plures, aut alios, atque longè diuersos, ueluti auditum pro uisu. Dictum est autem de hoc aliâs. Præterea de magicis inferius tractabi-

Spectra quot modis fiant.

mus. Relinquitur ut de re ipsa dicamus & medio. Dictum est etiam de medio aliâs. Sed res ipsæ à natura sua multis modis mutantur, ut in ioculatoribus manifestum est, ob uelocitatem, aut instrumenta quædam. C

Spectrum artificiosum.

Nox uerò uidetur harum ineptiarum mater. Verùm utut ineptiæ sint, etiam quandoq; magnarum, imò maximarum rerum causæ sunt præstigiæ. Veluti contigit Cenetho Secundo Scotorum Regi, cui cùm Picti patrem Alpinum captum occidissent, & ipsum Regem timore perculsis, cùm persuadere non posset subditis ultionem, nam maxima pars nobilium & militum regni, paterno prælio ceciderat, principes Regionum conuocatos benignè excepit. Inde etiam hospitio & conuiuio dignatus est. Sequenti nocte in singula illorum cubicula dum omnia silerent, singulos immittit homines, baculo in manu dextra ex putri ligno, quod uelut fax splendet in tenebris (hoc enim aliâs docuimus, ueste ex corio piscium non desquamato, quod & ipsum noctu mirum in modum splendet, tum maxime baculo auxiliante (est autem horum piscium magnorum in Scotia ingens copia) In sinistra quæ ori admota erat, ingens bouis cornu: nam & talia in ea insula cornua bouum esse declarauimus. Hi omnes per cornu reboant horrenda uoce, parendum esse, Regi Pictos daturos pœnas scelerum, uictoriam ingentem apud Scotos stare, se nuncios à Deo missos. Facile fuit somnolentis imponere, quum neq; uenientes nec abeuntes uidere possent: nam uestem inuoluerant dum abirent, baculum absconderant. Vbi mane uentum ad consilium est, quisque narrat quod uidisset audissetq;: sed Rex metuens, ne fabula prodiret in publicum, ob idq; detegeretur, primùm docet id sibi etiam uisum, deinde cauere illos ne diuinitus monita promulgando cœleste numen haud dubiè propitium, infensum redderent. Itaq; nemine fucum agnoscente, in bellum consentiunt, fuitq; euentus non minus quàm oraculo diuino respondens: siquidem uicti Picti semel, bis, térue: ad extremum deleti sunt à Scotis, ut ne reliquiæ aut uestigium superesset. D

Spectrum secundum.

Aliud quo plures usi sunt: scarabeos uel testudines aut cancros cimiterijs præsertim spargunt cum exiguis candelis: alij subtilius mortuorum capitibus intra condunt candelas, horrendamq; faciem præbent. Si autem locustarũ dorsis candelæ exiguæ annectantur, terrorem non leuẽ afferunt. Ignis enim saltare uidetur.

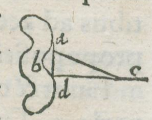
Spectrum tertium.

Aliud quo chirurgici etiam fallũtur, existimantq; uulneratũ membrum haud dubiè: cùm manus sic medicamẽto inficitur ratione constat, ut pleraq; experimento & usu: talia plurima edocuit uir Græcus natione, qui ad nos peruenit, quæ tamen solùm ioci causa fiunt, cùm nullam afferant utilitatem. Ratione igitur quoniam in uulneribus cauitas, sanguis, atq; nerui nonnunquam spectari solent: semper autem fermè

A fermè uulneris labia. Cauitatē ergo prominentia laterum mentitur: sanguinem minium, aut lacca, uel cinnabaris, optimè sanguis draconis: neruos, fila: cuti & carnis, labia, cerusa, resina, sepo, uel cera alba: hæc autem experimento. Vsus ornat fallaciam.

Spectrum quartum.

Aliud quo omnia quæ in domo sunt moueri uidētur, ut terræmotus tempore, sed solus uisus in hoc fallitur. Primùm quidē laquearia & parietes è ligno aut cemento sint forma serpentis, & striata in obliquum, & inaurata sic ut splendeant: inde fiat flamma tremula, ut suo loco docuimus, & ablato omni alio lumine, dico omnia tremere uideri. Nam quia pars A B (sed tortuositas in plano non bene exprimi potest) uidetur iuxta A C lineam, lumen uerò fertur per A D, necesse est ut A B moueri uideatur, rectus enim motus luminis fertur per obliquū: igitur tum propter proprium tremorem flammæ, tum propter obliquitatē motus, uidebitur tremere. Adiuuant autem plurimum ad hoc ignis non splendidus & cum fumo: nam debilis actio facilius uitiatur, quàm ualida, sed fumus flammæ sociatus, & flamma imbecillis quæ à leui substantia procedit, debilem uisum facit: igitur talis ignis flammaq́ue leui fumo iuncta, hoc spectri genus efficiet.



Spectrum quintum.

Non possum præterire quod edoctus sum per somnum hac nocte quæ est uigesimaoctaua dies Ianuarij M. D. LIIII. præcedens, dum librum hunc ultimò transcriberē, uidebā parietē in quo imagines depictæ erant plurimæ, quarū aliæ ambulabāt, aliæ colloqui uidebantur, stabant nonnullæ, erant quæ sederent, quæq́ue deambularēt: mira certè res. Tum ego, id mirum profectò est: tum quispiā qui aderat, Non est hoc miraculum, sed tu inuentor fuisti huius rationis, memini sanè: tum ille excipiens inquit: Paries hic in cryptoporticu ex aduerso uiæ publicæ, quam scis esse maximè frequentatam, & nunc fortè fortuna milites transeūt, positus est. Illucescat sol in uia, docuisti qua ratione imagines ex umbris in aduerso pariete uideantur: hæ autē quæ plurimæ sunt in extremitatibus parietis, ac quasi confusæ, nōnullæq́ue in medio, & quas sedere perspicis, omnes sunt picturæ, ad similitudinem umbrarum effictæ: ut cùm umbræ discedunt ex finibus parietis, aliqua pictarū moueri uideaꝛ. Tum ego, Certè pictas uix ab umbris distinguere licet. At ille, Fuit hoc artis egregiæ opus: nam sumpta ratione ex libro tuo, dominus ædis hoc commentus est: hominum colloquentium effigies, non picturæ sunt, sed umbræ: stant enim hi duo in uia, & mox discesserunt. Verùm ego mecum recogitans, intellexi licere hoc idē in tabella facere, quę transferri posset.

Spectra in nubibus quomodo fiant.

Nicolaus Siccus præfectus Iusticiæ, uir insignis, quem honoris causa nomino, dicebat se expertum esse flante uento, si equi aduersus illum ferantur imagines leues, uelut è pluma uel charta depictas, filoq́ue annexas (qui postilenæ, ferri per aërem, adeò ut si filum tenue sit, res prorsu

mira uideatur, id uerò iure meritò: nam cùm uentus in aduersum fera tur, imago uerò lata sit ac leuis, nō potest rectà decidere: sed neq; iuxta uenti impetum, uelut reliqua quæ decidere solent, quia à filo retinetur: necesse est igitur sursum ferri, ac spectri uidendi causam præbere: uerùm ad nubes usq;, magna dubitatio est, aut enim filum frangetur, aut uenti uis non eousque pertingit, aut impetum tanta longitudo fili retinere non potest. Verùm id alijs experiri sinamus: compendiosior enim ratio in Æsopi fabella descripta est: nutrita enim aquila ex his quæ in sublime uolant, annexaq; pedibus imagine, deinde dimissa, spectri uidendi causam subministrabit. His quidem artibus ad accendendum militum animos, dum pugnaces exercitus prope positi sunt, non inutiliter utimur.

Tympani mirum.

Fiunt & quædam quæ spectra licet non sint, admirationem tamen pariunt. Tympanum è pergameno figuris pingitur uarijs, ita ut sensim descendat ratio picturę, & rursus descendentes excipiantur ab ascendentibus: in obliquum enim situs earum tendit, ac quasi per æquidistantes lineas, ut à latere uides: in medio lumen collocatur, quod more flammæ quæ uerua circumagit tympanum uertit, cumq; semper situ differentes figuræ occurrant oculis, omnes aut ascendere aut descendere uidentur: quod mirabile est.



Iucundum etiam est uas duplici uitro conficere, ut à latere uides: in medio candela ardet: inter uitri superficies, aqua aut humor uarius ac perspicuus ponitur: ita & splendor duplicatus, & mira colorum uarietas interlucet. Quidam auem in medio, pisciculos inter uitri superficies collocarunt, auicula modò pisciculos mirabatur, modò rostro petere nitebatur. Licet multiplices candelas & lumina & uasa humoresq; iungere, ut res fiat admirabilior.



Vitreum uas duplicatum.

Homines ut mortui uideantur.

Lib. 4. de Subtilitate.

Vt homines mortui uideantur: uinum cum sale ad consumptionem partis tertiæ coquito, inde uinum illud accende, sublata omni luce alia, & ipsis immobilibus manentibus, speciem mortuorū præbebunt. Hoc autem alibi aliter facere docui. Referunt etiam astantes Æthiopas uideri, sæpiæ atramento: addunt quidam calcantho, alij addita ærugine, si nulla alia lux adsit. Ostendit enim lux quæ sunt, & sub proprio colore: lux quoq; similis ei in quo accenditur, cùm repentè ardet: ardet autem flamma omnis repentè, pingue autem ardet. Ob id non atramētum, etiam si oleo misceatur. Carnes quoq; coctæ crudæ uidentur, inspersо agnino sanguine sicco: soluitur enim, & carnium colorem mutat. In uitreo uase matulæ simili aquam conijcies, parumq; ex ea sumēs crocum in linteo ligatum donec tingatur aqua, confricato: inde oui candidum digitis septies aut octies confractum in ea ponito, totumq; in uas illud conijcito permiscens aquæ: uidebis enim

Homines ut nigri uideantur.

Carnes coctæ ut crudæ uideantur.

Arces & turres ut in aqua uideas.

A bis enim, ut referunt, quasi oppida & arces ac turres in aqua sparsas.

Vt uerò omnia sub quocunque colore uelis certissimè uideas, laternam construe totam quidem ex lucidissimo cornu atque perspicuo, sed maxima parte candido, una uerò colore quo uis imbuta: atque alijs sublatis luminibus partem coloratam uersus eos uerte, quos uis eo colore uideri, & tota quidem domus splendida uidebitur: hi uerò nigri, uel uirides: est autem hoc genus umbræ, umbra etiam semper nigra: hæc uerò per corpora transiens, illorum colorem super obiecta defert, ut alibi ostendimus. Consimili ergo ratione non solùm colores, sed & motus modo supradicto, & formas etiam aliquatenus imitaberis.

Vt omnia quæ uelis, colorem uideantur habere quem uelis.

Verùm mutatio coloris haud præstigiosa fit atramento typographorum, non eluitur ob pinguedinem: & nigerrimum est, quoniam totam superficiem ob tenuitatem occupat: neque diffunditur ut scriptorium, imò madida charta & minimum habens, glutinis prælo subijcitur. Vix eluitur etiam post multos dies. Sed de his alibi dictum est. Constat sanè faciem sic posse mutari: alia quoque rugas tollunt, alia inducunt: color etiam capillorum & barbæ mutatur, ut superius docui. Dignoscuntur enim homines maximè quinque signis, faciei habitu, colore, statura, uoce, ac uestibus. Vestes facillimè, inde colos, pòst uox mutari possunt: faciei habitus & maximè hominem prodit, & difficillimè peruertitur: omnia tamen magico auxilio, naturali tamen, permutari possunt. Hoc est quod antiqui sub fabuloso uelamine prodiderunt, dicentes, hominem posse reddi inuisibilem: talis enim est qui non potest agnosci. Sunt autem quidam, qui uel solo incessu laruati dignoscuntur, alij sola intuendi consuetudine.

Hominis mutatio.

B

MENTIS PRÆSAGIA ET ORACVLA.
CAPVT LXXXVII.

Mentis præsagia tribus modis fiunt: alia quidem in somnis uotiuis, uelut qui Æsculapij tẽplo curabantur somnio admoniti. Sic Caracalla cõcepto furore quòd Getam fratrem occidisset, sanatus est. Alia uerò aliquid agentes, ut oraculum Colophonium, ebibita fontis aqua, qua in furorem agebantur: Branchidicum, cùm sedentes ad fontem hausto uapore diuinabant: Delphicum, cùm sedentes ad os antri: & Trophonium, cùm antrum ingrediebantur. Spontaneum, cùm nihil agendo mens præsagit. Facilius autem est præsagire in somnis ac ectasi, quàm cùm prudentes sumus: quoniam seu dæmon, seu cœli uis quædam, seu simulachrum causa sit: omnino facilius mouet mentem, non occupatam sensibus, quàm implicitam alienis negocijs. Non secus ac qui in nocte exiguos sonos percipiunt, in die autem non. Quo fit, ut qui subtili sunt mentis acumine, & puri à cibis, moderatique & abstemij, & carnes nõ edentes, & à Venere ciuilibusque negocijs remoti (quoniam omnia hæc ue-

Tria præsagiorum genera.

Oraculorum genera quatuor.

Conditiones bene præsagientis.

hementibus motibus animas mouent) melius pręsagiũt. Parati quo- C
què sacrificijs, non ob illa, est enim præter institutum hoc, sed sicut adhibita aure menteq́, melius audimus quàm non animaduertẽtes. Ob id igitur miramur errasse quandoque, cùm in tenuibus sensibilibus facile contingere errorem, non sit admiratione dignum. Igitur seu species hæ sint cœlestes, seu naturales, seu dæmonum, cùm prætenues sint, facilè fallunt. Velut cùm in tenuibus picturis oberramus, nec tam bene collimamus filum immittentes foramini acus, ut rudentem in ostium. Et ob id dicimus, oracula esse dæmonum, quòd persuasum sit dæmones fallere. Sed mens potius (ut dixi) fallitur, quàm species fallunt nos. Sunt enim aut rerum, aut causarum, aut ostentantium se dæmonum. Illud uerò fecit fidem, quòd à dæmonibus prodirent responsa: quoniam ex antris illis, ubi fatidica erat, etiam usque in adytum ignis & flamma procederet. Ignis autem dæmonibus tribui solet: malis quidem ob cruciatũ, bonis uerò & à Platonicis ob splendorem & claritatem. Videtur igitur in his omnibus puritas animæ ab affectibus causa esse, & cõsensus in hoc toto. Cùm enim unum sit uelut homo totus, modica festuca inter dentes recepta, molestia afficitur: ita & in mundo plurima alijs compatiuntur, maximè distantibus. Penetrat autẽ uis intellectuum in animas tenui spiritu reuulsas à sensibus, uelut dum de hominis miraculis loqueremur, diximus. Atq́ ob hanc coniunctionẽ (ut antea diximus) relucet in sensibus ab D
anima quod in illis est. Sed cur non per eadẽ, uelut & in somnijs? hoc enim multos fatigauit. Dupliciter enim illud, aut ueluti cùm oraculum respondit, Appio:

Præsagia & oracula cur persæpe falsa.

Causa ueritatis præsagiorum.

In principio huius libri.

> Effugis ingentes tanti discriminis expers
> Bellorum Romane minas, solusq́ quietem
> Euboici uasta lateris conualle tenebis.

Verùm hoc facilè dissoluitur dubium: quæ enim futura erãt de illo, quanquam præter propositum interrogantis, respondit: Initium autem ex motu, ut in organis: fides enim quę respondet pectini, resonat. ita fatidica eam speciem mente concipit, reijcitq́ in sensum, quam intellectus supremus, amoto uelo, per conceptam iam uerbis imaginem in fatidica referat. Difficilius quod in somnis euenit, ut mihi nuper asturco in ouem mutari uidebatur, & ex oue in asturconem rursus: cùm uerò equitare asturconem uidebar, ibam & tutò, ut par erat, & facilè ferebar, ferebat & ouis sed difficulter, & postmodum posse ferre desijt: atq́ ita inequitans ouem albam solutus sum somno, cùm equus esset fuluus. Vnum igitur equus, quod mihi uerè sit, & quod equus, aliud ouis, quæ mihi nulla est: & præter naturam transmutatio & neutrum significat id quod futurũ est. Vnde igitur hoc? Ouis quidem significat fortunã, & bonam, præsertim alba, & nobilem ac potentem: equus ille dono mihi datus fuerat, à uenerabili Archiepiscopo

Somnium authoris mirũ.

A scopo beatæ Andreæ: significabat igitur eum mihi aliquo modo suffragaturum, quando imago muneris eius in rem utilissimam transierat. Venerunt intra duos dies nuntij ab illo, atque iam uisum est somnium quid portendat, & quale initium. Cur igitur non potius uidi nuntios fortunamque qualiscunque futura est, quàm equum loco domini, ouem loco fortunæ? Si ad illos qui dæmonas nobis præsidere arbitrantur dubium transferatur: facilè respondebunt, quod breui plura significãtur: puta ouis quietius lucrũ, quia facilius tractatur quàm equus, cum dubio itineris, nam modò ouis, modò equus uidebatur, demum ouis, ut demum me non facturũ iter significaretur: minusque lucri quàm olim, nam ouis longè minus equo æstimatur: absque scelere, fraude, contentione, nam ab omnibus his hoc animal immune est. Forsan & tempus designabat æstatis scilicet, nam ouis eo tempore tondetur. Cùm non plena animi satisfactione, cùm mihi conuenire haud uideretur, quod ouem quæ me ferre uix poterat equitarem: indicãs fortè bellum, cuius causam præbuit euentus qui secutus est intra tres dies, occupatis Vercellis à præfectis Regis Gallorũ per proditionem, unde mihi optabilius iter foret: ut utrinque proposita conditione, electaque quiete, presagiret pœnitentiam electionis. Vnde igitur tam paucis qualia fuerunt ouis, & equus mihi olim dono datus, tot significari poterant? & forsan longè plura quæ euentus postmodum declarabit, quæ nunc difficillimum esset præsagire. Nolle etiam dæmonas hæc tam clarè uideri, ne Fatum possit declinari, & quia forsan neque illis omnia perspecta sunt. Vnde his inuolucris re perfecta præuidisse illos intelligimus, nec fas est subterfugere. Et quæcunque eueniunt præsagio melius accõmodantur. At qui dæmonas in causa esse horum negant, difficilius his respondent. Nam loco dæmonis, ipsam mentem accipere conuenit, quæ speciem ab intellectu supremo demissam, uelut in cauis atque enormibus speculis, difformem reddit, atque ideo interpretatione postmodum indigentem.

Cognitio autem quæ à medicis, agricolis, nautis, militibusque habetur, nõ est admiratione tam digna, nec illi conuenit præsagij nomen. Neque etiam prudentum diuinatio debet præsagium appellari, quamuis cognitio illorum certior, & minus fallax sit. In se autem & causæ contemplatione, certissimũ est mentis præsagium. Nostri autem ratione securior est naturalis prouidentia. Hæc autem plurimos alit: illa si bene cedat, ad maximos gradus ex infimo statu eleuat. Ob id nõ malè mihi fortuna usi uidentur, qui temerè quasi: audacter autem certè, ex præsagio de magnis rebus & felicibus pronuntiarunt, sed non frequenter: non bene autem timidè & cunctanter. Ergo de magnis rebus ac felicibus raroque securiter prædicendum. Erramus ergo bifariàm, si uel timidè de his & ambiguè prædixerimus, aut si audacter & explicitè, cum aliqua ex tribus conditionibus defecerit. Sed & quartam adesse

Nihil est quòd tam celeriter euehat quàm certum mentis præsagium.

tam adesse oportet, ut scilicet illi prædicatur ad quem pertinet. C

Modi præsagiẽdi ex mente, qui.

Modi autem præsagiendi ex mente, tres sunt: somniũ, sors, ac sternutatio: demonstrandum autem hos esse, neq; plures, & quomodo: nam uigilantes, aut naturæ impetu præsagimus, atq; id ex sternutatione: inquit enim Aristoteles in libris de Natura animalium, sternutamentum signum augurale, & unum è spiritibus uniuersis sanctum & sacrum. Existimat idem auspicatiora esse quę post meridiem fiunt. Est autem ueritatis signum, & liberationis à discriminibus. Symbolum uocant id augurium, in pugna obeunda felix, natura infestum flatum propellente: in aliis negociis solùm haud auspicatum: adeò ut si caligas induentibus contingeret sternutare, in lectum redirent antiqui: geminatũ felicius est. Sed in omnibus non solùm sternutamentis, uerumetiam aliis, quæ nunc dicemus, auspiciorum generibus obseruanda tria sunt: Primùm, ut non naturalis res sit, sed à naturali aliquantulum dissidens, uelut & de tinnitu illo quo ego per multos annos famæ & rumoris de me admonebar: neq; enim similis hic erat affectui morboso, quem nunc aliquando experior: hic enim intra, ac quasi fixus est & grauis: ille leuis, & tanquam exterius aduenients ac uelut separatus: quinimo & totum concutit caput, quasi cogat me animaduertere, hoc uerò seu sternutamentum foret, Socratis Deus aut dæmonium appellatur: res sanè mira & incredibili proxima. Dignoscitur uerò ex hoc principaliter, quòd familiaris est, & in negotiis semper ferè adueniens: neq; aliàs, quòd in morbis haud contingit. Secundùm, ut hæ obseruationes sint à probis uiris factæ: nam si ueræ esse debent, quónam pacto absq; afflatu diuino erunt? quamobrem & quomodo in anima flagitiis coinquinata, sceleribus sordida, uitiisq; maculata? Est autem munda omnis anima, quę quatuor hæc secum retinet constanter: amorem iustitiæ, recognitionem omnium bonorum à Deo, ut nihil sibi penitus tribuat: pœnitentiam malè factorum cum recõpensatione damni iniustè alteri illati: & ut ueniam à Deo petat. Manifestum est autem quòd sobrium & moderatum esse decet. Fiunt & malis quandoque uera auspicia reipublicæ causa: sed malorum semper inconstantia atq; rara. Et in sceleribus patrandis nulla fiducia. Fallax enim est autor mali. Haud dubium enim esse potest, idem esse necessariò malum & mendax, uerum & bonum: quod & hi qui de entis generibus locuti sunt, docent. Tertium est, ut non in leui causa hæc adhibeantur, nec repetantur, nisi cùm obscura fuerint: alterum enim nimis soliciti est, & ad humilia opera tantum numen reuocantis: reliquum rem desiderantis, non rei ueritatem. Digna est ueritas, quæ illam exposcẽtibus seu studii causa, seu ob necessitatis alicuius impetum impertiatur animæ puræ, non obscœnæ. D

Quæ in præsciendo obscura sint necessaria.

Anima pura quæ requirat.

Somnia uera quomodo imperanda.

Secundus modus est (ut dixi) per somnia, animo quidem ut propositum est, elato ad Deum, & minimè sordido, uisum autem est ut sub cer-

A ſub ceruicali librum quempiam ad hoc intentum conuenientem ponerem. Elegi autẽ Vitam patrum, tanquam optimã in hoc negocio, profuitq́; quanquam enim plura fabuloſa contineat: certum tamen eſt, illos uiros beatos tanta abſtinentia tantaq́; animi puritate atq; innocentia multa promeruiſſe ab eo qui fons eſt ueniæ, ſapiẽtiæ, beneficentiæ, atq; liberalitatis. Itaq; hæc quaſi animam confirmant ad ſecurius petendum, & firmius ſperandum: nam falſa illa quæ libro inſerta ſunt, non uitiant illorum dona aut uirtutes, ſed in crimine hiſtoriam texentis ſunt reponenda: haud enim dubium eſſe poteſt hos homines tam ſanctos uidiſſe quàm plurima & uera: uitamq́; duxiſſe, ſi non omnino tam admirabilẽ qualis deſcribitur, ſaltem tamen aſperam atq; arduam ac raram. Poſt Patrum uitam, ſi deſit, Nouum teſtamentum ſupponatur capiti. Sed hoc diuinius eſt, minus negotio accommodatum. Succedunt ergo ex his ſomnia clara, nitida, ordinata, læta, etiam in malo genere quæſiti ſub diluculo quæ animam admiratione plenam reddunt, diuq́; in ſui memoria retinent.

Sortes uerò ex utroq; teſtamento à me deduci ſolent. Et rarò nec niſi in magnis (ut dixi) negotijs, & ubi humana ratio non ſuppeditat argumentum. Prophanum enim eſt ubi naturalis prudentia nos adiuuare poteſt, diuinam tentare maieſtatem: & ſingularia quærere auxilia cùm communia ſatisfaciunt. Quamobrẽ & hęc non tuta tamen, B neq; pia: ut neq; his omnibus ſuperſtitioſe uti, ſeu ſuffitis, ſeu notis, ſeu ueſtibus, ſeu dierum obſeruatione, aut alia quapiam perdita conſuetudine: cùm ſufficiat mentem puram offerre puriſſimo illo ſplendori, neq; libris aut talibus ad ſupplicationem indigemus, ſed ſolùm ut nos per aliquas notas intelligamus: aut ut mentem noſtram magis à corpore Deum uerſus eleuemus. Quo fit ut etiam puri ſuffitus thuris, quales in ſacrificijs adhiberi ſolent, & ad uenerationem altiſſimi, & ad conſtantiam fidei uelut & libri ſacri, & ad cerebrum repurgandum uelut abſtinentia, proficiant. Itaq; hæc omnia & ad religionem & ad ſuperſtitionem ſolo mentis nutu retrahi poſſunt. Cauendum eſt autem omnino, ne pro pecunia nec uili re, aut improba, uel improbo homine, imò uix pro alio etiam innocente, talia tentare audeas: præter enim quod irritæ tunc uel in poſterum reddes uaticinia ac diuinationes, margaritas ſuibus obijciendo, non leuem offenſam ſuperum incurres, quam forſan protinus proprijs malis incertus cauſæ expiabis. Porrò alias ſortes tentare omnino prophanũ eſt: ac quaſi alium quàm cui cuncta debemus obſeruantis. Sternutamẽta etiam nimis curioſe ſtulti, quoniam nimis frequenter naturalibus cauſis ſunt obnoxia. Illud quoq; abſurdiſſimum matutina eſſe irrita atq; nephanda, meridiana autem firmiſſimi auſpicij: quandoquidem à cibo facilius concitentur, meridiana quàm ieiunis matutina. Stultiſſimun uerò exiſtimare quod à dextris magis quàm à ſiniſtris proſint, cùm talia

Sortes quomodo explorandæ.

talia ominosa sint & antiquæ superstitionis deliramenta: quandoquidem aliena, non nostra, & à naturalibus causis procedentia. Erunt igitur sortes quasi mediæ inter sternutamenta & somnia. Mihi sanè uidetur Aristoteles plus illi autoritatis tribuisse quàm par sit, tum plerunque fiat uapore à pulmonibus delato ad caput. Et maximè cùm ipse mentem in corde, non in capite statuat. Certius igitur signum est cordis palpitatio & mens præsaga mali (ut inquit poëta) quàm sternutamentum. Si igitur non omnino absque causa adueniat, nec caput occupet, libereque cedatur, nihil prorsus significat, imò naturale est symptoma. Similiter in somnijs non semper sequi ea necesse est, sed differri, cùm mens pura fuerit, corpus uerò humore onustum ac graue: talibus enim expedit abstinētia diuturna & exquisita uti, non tamen irrita adueniunt somnia, sed non adueniunt: expedit autem noscere aduenientium, quæ'nam sint diuina, quæ non, ut superius diximus. Turbulēta enim imperfecta non coniuncta, obliuiosa, mutabilia, sub initio noctis uel medio inania sunt: quippe uel à memoria rerum gestarum, uel animi impetu, uel à cibis uel humoribus proueniunt. Dubitabit autem aliquis, an ad animæ puritatem requiratur iniuriarum remissio: atque hîc quidam critici rem ipsam, ad summam reuocant seueritatem. Verùm animus ipse perpendendus est, nam leues iniuriæ condonari omnino debent, magnæ quoque quæ fortuitò acciderunt, aut ex prouocatione, uel errore, licet tamen exigere quod ablatum est, aut famæ, aut pecuniarum: aliter, si neget, consultò & malitiosè fecisse uidetur: quod ubi constiterit perseuaueritque, iam licet odisse ut improbum, ut iniustū, ut hostem humani generis, ut seruum Dei nequissimum & peruicacem, semper autem hæc æquiore animo continenda: sed de his apertius in libris de Æternitatis arcanis.

Oracula quot generum.

Nunc autem ad oracula transeundum, quæ duplicem habere ut reliqua originem uidentur, bonorum atque malorum: bonorum autem dæmonum, seu Deorum ac spirituum, nec non afflatuum, nuper meminimus: malorum autem præstantissimum, Delphicum. Erat enim in Phocide, ubi Bœotia mons, Parnassus duobus cacuminibus se attollens Thitorea & Hyampeo: in quorum alterius fastigio Nysa Baccho, in alterius Delphos Apollini, in radice autem Cyrrha iuxta mare urbes sunt cōsecratæ: celeberrimum hoc, sed clarum responsis, quod Delo una ex Cycladibus insulis reddebatur. Multis autem in locis per somnum responsa reddebantur, ut in Amphiarai templo, & in Serapis apud Canopum, & in Æsculapij apud Pergamū, & in phano Pasiphaës: & in Ardali ara, & in Narbaca apud Hyrcanos, & Isidis Æygptiorum, & Melopide in Bubasto. Atque hæc partim natura, partim dæmonio, alia afflatu, uel animæ coniunctione, ut quisque Deos uenerabatur puriore mente, licet deciperetur, seruos pro domino honorans: plurima autem sacerdotum dolis cōficta: nobis quidem hæc haud

A haud necessaria, sed potius illud quærendum, quónam pacto haberi possint. Eadē uerò ratio quæ in alijs sacrificio purgatæ mentis Deum uenerando. Sed noli plus quærere quàm licet. Cætera plena doloris, periculi, mendacij, superstitionis, cultusq́ idolorum, fœda, tristia, atque prophana, uanitatisq́ gentilium argumentum euidens.

Verùm naturalia, cibis, potibus, antris, aquis, suffitibus, morbis, lapidibus, stellarumq́ ac uisionum obseruatione constant: quæ si citra cultum dæmonum ac superstitionē fiant, utilia sunt. Cibis, si quis ab omni animāte abstineat: potibus, si à uino ac lacte: antris, propter halitum terræ: aquis sponte nascentibus, quæ experimento dignoscuntur, quales etiam circa Trophonium antrum, & Helicona olim: suffitibus, maximè thuris: morbis, qui cum atra bile conueniunt (uulgus dæmonas esse censet, cùm satis manifesta sit malorum causa: alij à Deo hæc fieri censent, cùm Deus non morbos, sed sanitatem afferat: sed forsan aliquid est in his, quo anima uelut in somnis, à terreo uinculo liberatur) lapidibus, de quibus tum etiam stellarum obseruatione dicemus. Nihil autem tantum potest, quantum uisiones, & quę phænomena Græci uocant. Quibusdam enim cometis fulgentibus multi consurgunt uates, quorum causa suo loco docebitur.

Oracula quomodo fiant.

PRÆSAGIA TEMPESTATVM. CAPVT LXXXVIII.

B PRÆSAGIA tempestatum, non tantùm iucunda sunt scitu, sed uehementer utilia: non tantùm autem ad agrorū cultum, uerū & ad plurima obeunda negotia: quo fit, ut plurimi clari auctores, & disertè & luculenter scripserint de his, nihil prætermittentes quod ad eam præcognitionem pertinere putarent. Quod uerò non exactè præsagiendi formam inuenerint, id causæ esse reor: quoniam quemadmodum ijdem uenti, his serenitatem, illis pluuias promittunt, ob locorum situm ac rationem: ita & reliqua signa non eadem omnibus sunt: differūt etenim loca, quoniam quædam admodum borealia sunt, alia autem admodum australia: quædam autem temperata, quædam etiā sunt mari aut lacubus propinqua: alia autem plurimum absunt: quædam etiam in planitie posita, alia in mōtibus, alia in uallibus: eorum autem quæ iuxta montes sunt, quædam ab ortu, quædā ab occasu, quædam à borea, quædam ab austro montes positos habent. Montium etiam diuersitas ex altitudine & niuium frequentia non parua est. Quædam etiam loca pluribus montibus sepiuntur. Quædam mari circundantur, ut insulæ: uerùm nobis generalia quædam signa status temporum tantùm referre libet: quæ tamen si optimè accōmodabuntur, uniuersis proderunt. Dicta sunt autem alia alibi.

Obseruatum est igitur, quòd si splendente sole tegulæ guttas ad impluuia per uices dimiserint, tanquam pluuia iam paruo tempo-

Pluuiæ futuræ signa.

ris spatio præcessisset, imbres promittunt, non iam ambiguo uel fallaci signo, quod & ego obseruaui. C

Porrò uentorum ratio in aëris constitutione principalissima est. Sed (ut dixi) regiones obseruare expedit: à mari nanque prodeunt humidi, & ab austro calidi: à montium faucibus & borea, frigidi. Eo fit, ut orientales quibusdam sicci, quibusdam humidi, ut nobis. Mare enim nobis orientale est.

Nubium quoque formam inspicere decet, nam humiles citò pluuiam casuram nuntiant, tardè sublimes, magnam & diuturnam densæ, paucam & breuem raræ: tenuem quoque & diuturnam, quæ admodum densæ sunt, sed altius positæ iam cadere incipiunt.

Hominibus quoque quædam talia contingunt, uelut capitis grauedo aut dolor membrorum, & palmæ manus siccitas & sternutationes.

Cùm faces & fulgura plurimum micant in nocte, qua parte splendent, eadem uentos expectato: si autem ab utraque parte aduersi micant, ab utraque uentos expectato.

Cùm Sol tanquam ex speculis relucet undique, tunc uenti & imbres & fulgura & grando etiam timenda erunt, est autem hoc quoniam nimis splendet, & radijs refulget, ob aëris nimiam crassitiem: uel quoniam loca in quæ incidit humore aëris madida, tanquam leuia & polita radium reddunt.

Ex signis autem inferioribus est primùm maris sonitus & fluctus & mugitus in cauernis promontoriorum, & littoris resonantia, hæc enim uentos indicant, & persæpe tempestates. D

Ex piscibus autem delphinus ludit, modò caput abdens, prosiliens modò, & polypus saxis hæret, echinus absconditur, ut uenturam fugiat tempestatem. Atque ex hac obseruatione quidam ditatus est.

Ventorum signa.

Ventorum autem quæ ex terra colliguntur signa, & pelago sunt montium & syluarum stridor, & mugitus quidam: nam hæc signa uentos pollicentur.

Ex animantibus, ericius duo ostia foueæ suæ facit: quà sperat uentos futuros, concludit: si autem contrarij erunt, ambo obducit: uidetur etenim hoc animal flatus maximè pertimescere.

Tempestatis signa.

Ex uarijs accidentibus, uelut cùm flocci aquis supernatant, aut carbonibus cinis leuiusculus hæret: odoris flagrantia in floribus, apum reditus ad aluearia, uel latitatio sub arboribus: uel quod non procul à sede auolant: bufonum uermiumque è terra ascensus, pluuiam nuntiant. Atlantidum occasum, & Pleiadum ortum, quidam obseruare iubent: nam illæ uesperi occidentes, noctis qualitatem: hæ matutino orientes, diei nuntiant.

Qualitatis temporum anni signa.

Crabrones si ante occiduas atlantides apparuerint, longam notant hyemem & futuram etiam pluuiam. Anas si ad finem hyemis pectore rubet, adhuc hyems producetur: si candida est, finis frigoris instat, &

A ſtat & uer proximum eſt. Partus uaccarum frequentes, aut earum mors, pluuias ſequente hyeme nuntiat.

Arietes uerò & oues antiquæ, cùm ad uenerem in uere promptius mouentur, ſubſequentem æſtatem declarant calidiorem. Quòd ſi hyeme res quæ madidæ eſſe ſolent, ſicciores uideantur, aut guttæ ex tectis manantes lentius cadunt ac quaſi hærent, grauioris hyemis & gelu indicia ſunt.

Calidæ æſtatis indicia.

Gelu ſigna.

Referunt obſeruatū, uigeſimā ſextam lunam ſi ſerena fuerit, ſubſequi imbrem aut nebulas: ſi nubiloſa & turbulenta, ſerenitatem: quod tamen ſemper uerum eſſe haud credo.

Lunæ præſagium mirum.

Quamuis multa de his tum alibi tum hîc dicta ſint, illud tamen etiam adijciendum exiſtimo, maximi frigoris præſagium eſſe in regionibus borealibus, Sol condēs ſe in nube rubente, ut ignis columna, & eiaculans radios uelut igneos conos ac cuſpides, inde Sole deſcendente in atrum nubes uertitur. Atque hæc non generaliter, ſed ubi regio natura frigidiſſima eſt. Sol enim his nubibus obruitur. Frigus enim, caloris priuatio eſt. In frigidiſſima autem regione & hyemi tempore, non fit impreſſio.

Frigoris maximi ſigna.

HIERONYMI CAR-
B
DANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER XVI.

De rebus præter naturam admirandis.

SIGILLA. CAPVT LXXXIX.

VTRVM ſigilla uim aliquam habeant, iure meritò dubitatum eſt: nam figura ad primas qualitates nō attinet, nec inter agentia numerari meretur. Cumque in re mortua fiat, non uidetur aliquid poſſe: oſtenſum enim eſt, uiuentium ſolùm operationes & opera eſſe. Præterea cùm artificioſa res ſit, ſigillū opus naturale perficere nō poterit: aliter enſem liceret fabricare, qui per ſe homines iugularet. Hęc autem non diſputationis cauſa adducta ſunt, neque enim hic locus eſt talibus, ſed ut rei ueritatem per hæc argumenta diligentius perſcrutemur, & exactius aſſequamur. Qui igitur ſigillis ob figurā fidem adhibent, ſuperſtitione utuntur. Cùm enim ſub ſyderū conſtitutionibus fabricatus eſt annulus, quicquid inſculpſeris æqualem retinebit facultatē: ſimiliter ſi aliud exiſtimaueris poſſe, quàm quod naturali uirtute euenit, deciperis: nam ſigillum poteſt hominem reddere ſanum, longænum,

Sigilla quæ ſuperſtitioſa.

facundũ, mitem, fortem: quibus uirtutibus multa & magna gestans C assequetur: quod uerò gratum faciat principibus absq; gratia, aut diuitem absq; negociatione, aut militem fortunatum reddat absq; fortitudine aut militaris rei peritia, perabsurdum est. Metalla uerò & lapides preciosos mortuas res dicere non licet: propterea ut in ligno quia mortuum est, nihil possunt, ita in auro ac gemmis maximè uiuacibus plurimum ualent. Vt uerò quod mortuum est à uiuente discernas, operatio & color edocet. Vides ligna ut mortua sunt, nec surculos aut frondes emittere, nec adeò candida esse aut succulenta. At metalla & gemmæ colorem ac uim suam retinent: idq; rationi consentaneum, cùm omnia quæ uiuũt auulsa, aliquandiu uiuant. Quæcunque igitur minori indigẽt cura, substãtiaq; sunt solidiore atq; tenuiore, paucioribusq; opus habent, diutius uiuunt: ut quercus, ob soliditatem: salix uerò, ob facilitatem. Quamobrem cùm has plantas pluribus mensibus durare uideamus, uiuent & metalla, maximeq; aurum & gemmæ, præsertim nobiliores: atque in his sculpere oportet, quæ necessitati parent.

Viuum quomodo à mortuo dignoscatur.

Oportet autem quatuor in his conuenire: facultatis naturam, & materiæ, & syderis, tum hominis qui eo uti uelit. Velut si uelim annulum sigillum'ue ad conciliandum somnum, eligam lapidem somniferum, qualis est hyacinthus, aut crystalli species cœruleo distincta & maculata in congressu lunæ cum Venere in Piscibus aut Tauro, & ut D tum rectè se habeat, ad genesim eius qui ferre sigillum uoluerit: nam si congressus hic in opposito Martis eius qui ferre debet, incidat, parum iuuabit, aut etiam forsan uigilias inducet. Figura quoquè in his quæ ad affectus animi pertinent, multum confert: ueluti ad somnum insculpemus hominem iuxta riuum in sylua dormientem, nam & intuitus & memoria imaginis proderit. Quòd si lapis uiridis sit, ipso colore iuuabit, aut ex aqueo & uiridi commixtus, uelut prasij species cum albis fascijs.

Quæ in sigillis sunt necessaria.

Sigillum ad somnum conciliandum.

Oportet autem scire duo esse genera sigillorum: quædam enim generalem uim obtinent, iuuantq; ferè omnes in ea causa, sed nulli proprij sunt, & non facilè fiunt, nisi in constitutionibus generalibus, quales sunt eclipses & coniunctiones magnæ, dum etiã luminaria coëunt aut inuicem opponuntur. Propria autem unum iuuant, alium non: sed longè sunt efficaciora generalibus, ac facilius parantur. Oportet tamen illius pro quo fit sigillum, exquisitè genesim esse notam. Rursus sigilla quædam ad bonum opus uim habent, quędam ad malum. Et quædam etiam ad honesta ac licita: quædam ad turpia, licet non mala. Nos ergo de generalibus tantùm sermonẽ habebimus, licitis honestisq;, ac ad bonum opus tendentibus: cuiusmodi sunt ad somnum conciliandum, ad sanitatem, uitæ longitudinem, ad memoriam ingeniumq; augendum, ad futurorum naturalem prouidentiam, ad diuitias,

A diuitias, honores, principum gratiam, continentiã, filiorum procreationem, amicos, ad securitatem, à fulmine, à serpentibus, à feris, ad animi tranquillitatem, atq; cetera huiusmodi. Sunt etiam sigilla alia quidem planetarũ, alia cœlestium figurarũ: nec solum signiferi, sed etiam aliarum: nos uerò solùm de planetis, & signiferi figuris loquemur. Ob id nouemdecim sigillorum, præter eam quæ ad somnum iam tradita est, structuram docebimus. Dubitabit autem aliquis, quoniam sic quilibet fortunatus euadere poterit, etiam infelici sydere natus, & imperitus atque ignauus? Decet ergo scire, quòd (ut dixi) generalia hæc primùm pluribus cum quibus parùm conueniunt, parùm prosunt: quibusdam etiam nihil omnino. Deinde, quæ prosunt (ut dixi) ita prosunt, ut omnia tamen in te sita sint. Velut sigillum diuitiarum facit cautum, solicitum, auarum, omnia præter opes despicientem, atque ita ad illas comparandas hominem instruit & exacuit, non secus ac quidam mercator exercitatus, iam diu atq; admodum peritus fortunatusq; in parandis diuitijs. Nec statim ista consequuntur, sed post diuturnam gestationem. Deniq; ut in quibusdam prosunt, ita in alijs causis nocent. Ob id periculosa est horum tractatio, ne forsan dum diuitias augere studemus, sanitati aut filijs aut nomini bono aut uitæ longitudini officiamus: tutius enim tractantur naturalia, & plus plerunq; iuuant quàm sigilla. Et generaliter tractatio omnis eo- B rum, quorum uis non satis perspecta est, periculosa est admodum. Veluti sigillorum, lapidum non uulgarium, dæmonum ac talium. Et quanto potentiora, eo utiliora & periculosiora. Quibus tamen bene cedunt talia, plurimum conferunt, & maxima præbent incrementa. Exemplum autem aliâs me de lapide illo uario qui somnum impediebat, tradidisse memini: nam ut memoriam & ingenium augebatur, ita peribat somnus. Debent autem omnia sigilla seu metallica seu lapidea carnem tangere, assiduèq; gestari. Quòd uerò talia efficere queant qualia proponuntur, atque maiora, & experimentum docet, & ratio ipsa suadet: nam dum sculpimus, dum fingimus, uis astri influit, recipiturq;. Propterea metallica sigilla plus uirium ab astris consequuntur: lapidea autem plus sponte habent.

Reliquum est ergo ut doceamus, quæ metalla planetis, quiq; illis tum rebus ac quæsitis lapides congruant, tum generalem rationem construendæ constellationis, ad unumquodq; propositum opportunæ. Est autem una omnium generalis ratio hæc, ut geneses eorum qui maximè tales sunt, animaduertas: atq; ad illarum similitudinem, quod ad rei significatores attinet, quantũ licet assimiles. Velut ostensum est ascendente Sagittario & Ioue in Geminis constituto, corpulentos & præpingues nasci: si igitur sigillum ea causa constituere uelis, Sagittarium in ascendente statues, cùm Iupiter est in Geminis, in ipsoq; occasu lunam luminibus plenam excipiat: absit autem Sol, Sa-

turnus atq; Mars: lunam uerò in talibus obseruare oportet, utpote imbecillioribus uirtutibus præditis, quâm in causa genethliaca. Itaq; hæc ratio, hic modus, ac fermè exemplum omnium. Sed ut ad quæsita reuertar, non lapides incognitos recensebo, nec molles, sed in quibus maior sit spes. Ad sanitatem igitur tuendam generaliter carbunculus pallidior, quem Balassium uocant gemmarij: ad omnem uriginem doloremq; memphites lapis, comitialibus smaragdus, corallus colore ardens, chelidonius insanis, præ timore adamas corallúsue: furentibus autem carbunculus pallidus: amethistus omnibus: ex equo chrysolithus: fluxionibus berillus: faucium & gulæ morbis succinum, conuulsioni arthritidiq; magnes, neruorum doloribus lapis Arabicus: uoci obtusiori asperioriq; onyx, gingiuarum morbis corallus: sanguinis fluxui undecunq; carneolus, iaspis, topatius: cordis imbecillitati corallus: idem uel etiã uiridis iaspis uentriculo confirmando: elephantiasi berillus, morbo regio chelidonius, asciti iaspis, aut etiam gagates: nephriticis borax, & succinum: fœtui continendo ætites, gemma durior, quam ego noui, non uulgaris lapis ac mollis, tum berillus: uenenis Indicus achates, pazar, borax, uel ætites: serpentibus autem & uiperis propriè Siculus achates: pestilentiæ hyacinthus rubens, atque sapphirus: uisui Indicus achates, aut smaragdus: coërcendæ libidini onyx, smaragdus, topatius: timori irrito, & maximè per somnum, adamas: generaliter autem integritati corporis & uirium Creticus achates: casui ex equo uel ex alto, erano: aduersus feras adamas: idem iuuat eos qui parum constanti sunt ingenio: aduersus tempestates corallus, onyx, Indicusq; achates: fœcunditati progignendæq; soboli amethystus: idem uel Achates propriè ad ignauiam depellendam: uitæ diuturnitati iaspis, sed non omnis, uerùm purus, uiridis admodum, durissimus, perspicuusq;, ac sanguineis guttis inspersus, & hic quidem ex oriente aduehitur, plurimumq; splendet. Facundum, amabilẽ, astutum, si uelis efficere, galactite uteris aut magnete aut achate Cretico: ingenio ac memoriæ si prodesse uelis, smaragdo uel Indico achate: idem ad superandos hostes in prælio uel certamine eligendus erit, uel amethystus orientalis scilicet, atque durior, tum garatronius uel belocutus alba gemma, cum nigra pupilla, sed splendida: in litibus autem onyx, sed non omnis, uerùm Indicus ille sapphirinus. Ad animi autem tranquillitatem, amethystus, balasius, carneolus, sapphirus: hic idem uel ætites gemma probitati, & morum integritati conferunt plurimum: sicut ad honores hyacinthus, ad gratiam principum topatius & smaragdus pellucidus, sed candidis cum lineis, aut galactites, iuxta quosdam: & ad diuitias sarda in primis, hyacinthus, carbunculusq;, is quem prę splendore pyropũ uocant, idest igneum, & topazius. Deniq; ad omnem felicitatem, animiq; lætitiam, onyx Indicus,

Materia sigillorum iuxta finis rationẽ.

A Indicus, aut berillus, hyacinthus (Indici omnes magis) uel sarda.

Quæ uerò metalla aut lapides singulis planetis conueniant, breuiter hîc exponam.

Metalla:	Lapides ac gemmæ:
Sol, aurum.	Carbunculum, hyacinthum.
Luna, argentum.	Adamantem, crystallum.
Saturnus, plũbũ nigrũ.	Chrysolithum, onychem perspicuum.
Iupiter, æs utrunq;.	Sapphirum, amethystum.
Mars, ferrũ & chalybẽ.	Iaspidẽ, garatroniũ, onychẽ opacũ, magnetẽ.
Venus, plumbũ albũ.	Smaragdum, sardam.
Mercurius, electrum.	Achatem, topazium.

Singuli planetæ duos fermè lapides sortiuntur, ut orientales nobiliorem, splendidiorem ac magis perspicuum. Sic Saturnus chrysolithum, Iupiter sapphirum, Mars iaspidem, Venus smaragdum, Mercurius achatem, Sol felix carbunculum, & luna adamantem. Contrarijs dispositionibus uiliores sortiuntur. Quasdam uerò ex commixtione, ut galactitem Venus cum Mercurio, atque ita de cæteris.

Sigilla signorum.

Nunc demum sigilla singula, iuxta signa ac planetas sunt explicanda. Arietis sigillum fit ex auro, dum Sol initium illius signi ingreditur, B luna uerò in Cancro uel Leone, & sit libera à maleficis, & hora meridiei uel ortus Solis, aurumq; omnino purum, quod & in alijs sigillis ac metallis obseruari præcipio. Confert diuitijs, existimationi, morbis omnibus capitis ac sensuum, in nauigationibus & aduersus tempestates.

Tauri sigillum fit, dum Sol illud signum ingreditur, & luna sit in Cancro uel Leone, à maleficis libera: confert scinanchicis, & hominem reddit ad opera diligentem. Figura hominis studentis. Geminorum sigillum fit, dum Sol illud signum ingreditur, & in meridie uel ortu: hoc enim de omnibus intelligi uolo: sicut quòd luna à maleficis sit libera, sed in Leone uel Libra uel Cancro. Prodest chiragræ & morbis brachiorum, comitialibusq;.

Eadem ratione ingrediente Sole Cancrum, & luna in Libra uel in Leone, sigillũ fiet ualidius duobus proximè dictis aduersus tussim, sanguinis sputum, lateralem morbum, ulcera exedentia: & si fiat in iaspide figura, aut corallo, affectibus uentriculi plurimum proderit. Debent autem omnia sigilla deferri in parte patiente, si curationis causa aut præseruationis deferantur. Si autem ob diuitias, uel honores, aut sapientiam, super pectus. Si ad diuinandum, supponi capiti, aut in ore teneri. Si ad actiones, in digitis, ita (ut dixi) ut semper carni hæreant, non solum tangant.

Leonis eodem modo cùm Sol signũ illud ingreditur, & luna sit in

Libra, nephriticis plurimum prodest, cordisq́ palpitationibus, febribus acutis, Solis ardoribus, fortem facit & probum. Figura homo triumphans. C

Virginis sigillum Sole signum ingrediente luna in Libra uel Sagittario. Confert omnibus doloribus uiscerum, & horrori ac typis febrium. Medicamenta quoquè quæ deuorantur, si hoc sigillo imprimantur, non parum plus prodesse dicunt.

Sigillum libræ cùm Sol signum ingreditur & luna fuerit in Capricorno uel Aquario: facit gestantes pios, misericordes, mansuetos, prudentes: ad coniugum, concordiam, ac lucra, & contra hæmorroidarum cruciatum: tutos reddit nauigantes. Figura hominis sedentis ac quasi cogitantis.

Sigillum Scorpionis cùm Sol ingreditur hoc signum, estq́ tertium generale præceptum, luna uerò in Aquario uel Piscibus: ad quartanam, amphimerinam, tabem, & uesicæ morbos. Quòd si Venus Soli tunc iuncta fuerit, & Iupiter ambos respexerit, urigini urinæ multum proderit. Facit etiam pertinacem & inuictum. Dolores quoq; ex ictu scorpionum sanat, uel si thus eo impressum deuoretur.

Sigillum Sagittarij cùm luna fuerit in Piscibus uel Ariete: comitialibus, dæmoniacis, insanientibus, ischiæ dolori, febribus mixtis ex bile & pituita uel sanguine.

Sigillum Capricorni Luna in Ariete uel Tauro, ad artuum dolorem, & contra canes etiam rabidos. D

Sigillum Aquarij Luna in Tauro uel Geminis: ualet in doloribus crurium, facit studiosum & prudentem: uisui conferre atq; oculis referunt: reptilibusq́ animalibus resistit.

Piscium sigillum dum Luna est in Geminis aut Cancro: prodest podagricis, elephanticis, atque ulceribus prauis, carcinomatibus, phagedenæq́. Atq; hæc ex Rinaldo Villanoua fermè.

Sigilla planetarum.

Verùm sigilla planetarum multo nobiliora sunt, maioriq́ indigēt obseruatione. Communia uerò his sunt, ut significator sit in angulo, luna felix ipsum respiciens, & Sol illi fauens: scilicet ut primùm à radijs eius liberetur: nec malefica significatori obstet, aut super ipsum eleuetur: & ut in proprio metallo fiat, uel gemma: pro Sole, in auro uel carbunculo: pro Marte, in iaspide uel ferro. Solis igitur sigillum cùm fuerit in Ariete uel Leone in oriente, & Iupiter in cœli medio cum luna in aspectu Veneris: & adsint fixæ uelut lampas, spica Virginis, cor leonis, erit res illustrior: facit hominem sapientem, grauem, pudicum, fortem, honorem illius auget, uictorem aduersus hostes, potentem, magnanimum, seuerum ac felicem, nisi quòd erit cogitabundus. Lunæ uerò in itineribus, in mercatura, in diuitijs, fortunatum, uersatili ingenio, lepidum in societate: cum mulieribus gratiam præstat.

Iouis

A Iouis ad honores, magistratus, gratiam principum, diuitias, mansuetudinem, bonos mores, animi tranquillitatem, continentiam, amicitiam contrahendã, sacerdotia, obtinendamq; in litibus uictoriam. Quòd si Saturnus illi faueat, etiam ad hæreditates consequendas..

Mars ad uictoriam, fortitudinem, ad lucrum per ludum etiam, si Mercurius illi faueat.

Veneris ad dona consequenda, ad gratiam principum & magis mulierum: ad sacerdotia etiam, sed magis ad connubia: ad salutem morborum desperatorum, lætum & hilarem gestantem reddit. Obliuisci facit mœroris & curarũ, pluresq; largitur amicos, facit comem & affabilem.

Mercurij facit solicitum, promptum, elegantem, diuitem, facundum, astutum: ad disciplinas & artes discendas non parum iuuat: ad lites uincendas: ad consequenda officia, ut scribæ magnorum uirorum efficiantur.

Nobile uerò sigillum fiet Ioue, Venere, Luna, & capite draconis in Leone uel Aquario uel Tauro aut Ariete uel Libra iunctis, uel si Luna respiciat reliquos, in cœli autem medio constituere oportet: hoc igitur sapientiam, honores, diuitias, gratiam apud principes, potentiam, famam, omnia deniq; bona largitur. Fit autẽ in auro, aut carbunculo, etiam si sit balasius aut granatus.

Sigillum nobile.

B Sigilla autem unicuiq; propria: uelut mihi ad diuitias, & acuendum ingenium lætitiamq;, & superandos æmulos: in Sarda sculpere oportet, quoniam lapis hic hæc significat & adauget: estq; lapis ipse Venereus, sed occidentalis Veneris, quæ mihi dominatur. Constituenda est igitur Venus in initio Libræ, ubi est sors mea, & ibi etiam dominatur, libera à maleficis & Solis radijs, directa, in aspectu lunæ amico, uel coniunctione, aut quadrato, cum mutua receptione in cœli medio. Sculpemus arbores, & herbas ac riuulum. Sequitur autem ex his, quòd nullus lapis diligenter impressus, figurisq; nobilioribus insignis, uires sigilli & à cœlo efficaces habere possit: antequàm enim absoluantur figuræ, dissoluitur nexus ille astrorum. Deferre autem oportebit tangentem pectus. Vix enim quicquam potest lapis ex angusto foramine digitum tangens, in causis quæ ad res magnas, & extra nos pertinẽt. At uerò si ritè omnia peragantur, non uilis est utilitas aut uana sigillorum. Adeò magnam uim habent in nobis, ut maximos cruciatus nos sentire non sinant. Quibusdam diuitias, alijs honores magnos pariunt, etiam in ipsorum constructione, uelut alijs omnibus non parum uariante fortuna. Reliqua uerò quæ de his traduntur ac mutatione sigillorũ, absurda & superstitiosa sunt.

Sigilla peculiaris.

Magia

MAGIA NATVRALIS.

CAPVT XC.

DVPLEX genus est operum huius artis, nam quandoque res ipsæ immutantur abdita naturali ratione quadam, aut ipsi sensus. Referũt omnes, in occidentali India herbam esse cui nomen sit cohoba, neque in his regionibus Europæ inueniri: quæ seu commanducata, seu succo per nares attracto, homines excutiat è sensibus: inde uideri sibi dæmonas responsa dantes. Verùm non uera referunt, sed uel obscura incertaque, uel adulantia interroganti. Ex quibus perspicuum est, non esse uim dæmonũ: quandoquidem hoc medicamento egeat, nec semper falsa proferret aut ambigua, & multa medicamẽta apud nos idem faciunt, quæ superiori uolumine sunt explicata. Vis igitur medicamenti naturalis est non ut doceat, sed ut sensu deijciat homines.

Vt quis uideatur responsa habere à dæmonibus.

Thesaurorum inuentio.

Primi generis est, quòd referunt candelam ex seuo humano accensam delatamque loco ubi thesauri recõditi sint, strepitu illos detegere, inde etiam dum proxima fuerit extingui. Quòd si uerum est, ex sympathia contingit: seuum enim ex sanguine, sanguis autem sedes animæ atque spirituum, quæ ambo cupiditate auri & argenti, dum homo uiuit, tenentur, & ob id etiam sanguinem perturbant. Itaque uelut in corijs arietis atque lupi antipathia uiget, quanquam mortuis: ita hîc sympathia. Melius tamen Hispanus quidam absque candela, ut in technis calidis docuimus, thesaurum reconditum inuenit. Itaque nulla certior ratio rerum, quàm quæ principijs prudentiæ constat: proxima naturalibus à longè petita: reliquæ quæ proprietate sumuntur, aut falsæ omino, aut raræ: uelut illud quòd panis frustum in aquam proiectum, è directo cadaueris humani conquiescat, si id sub aqua lateat. Sed ad priorem historiã redeamus. Oportet autem generali methodo perquirere ueritatem. Si igitur candela hæc ob aurum & argentum ac gemmas sepultas agitatur, par est etiã ab insepultis hoc fieri, itaque hac ratione talia quærantur. Est autem magnetis quædam genus quod argentum trahit: si ergo tenuis uirgula ex argento eo infecta fuerit, ubi uersatilis constiterit, ad argentum, præsertim multum, licet sepultum, conuertetur. Oportet autem optimum esse lapidem, qualem nondum uidi. Alius modus à sonitu sumitur, uelut & apud Vergilium:

—Sonitumque dedêre cauernæ.

Subsidet enim plerunque, & maximè ubi uacuum relictum fuerit, resonat. Et rursus ubi murus plus æquo crassus est: nam ibi absconditum aliquid esse significat: atque hoc facilè animaduertentibus alijs incomprehensibile. Item terebris prælongis chalybeis loca prætentantur, talia candelæ præstant. Authores habeo Nicolaum & Gulielmum Varignam, clinicos medicos, chirurgumque Petrum Argelatam, si

Ad soluẽdum eos qui ligati dicuntur.

A tam, si sponsus per nuptialem annulum mingat, solui ab impotentia Veneris & fascino. Quòd si in amantis calceum stercus amatæ pona tur, ubi odorem senserit, soluitur amor: nam odiosa est hæc res, & ab Ouidio deducta in primo de Remedio amoris:

Illa tuas redolent Phineu medicamina mensas,

Non semel est stomacho nausea facta meo. Et rursus:

Tunc animo signa quæcunq; in corpore menda est,

Luminaq; in uitijs illius usq; tene.

Nec minus naturale est postquàm cogitatio abrupit spem Veneris, ea confirmata, per uerisimile auxilium illum liberari: adiuuat interim copia seminis, familiaritas sponsæ, & uerecundia iam sopita.

Magiæ naturalis præcepta.

In uniuersum autem naturalis magia ex mutatione corporis atq; animi magna ex parte in hominibus ortum habet. Mutantur animi ex affectibus, spe, fide, maximè & utiliter: nam metus etiam magis mutat & dolor, sed absq; utilitate: ut etiam luctus & tristitia. Corpus alimentis, & abstinentia, & inunctionibus, ac suffumigijs, ueluti uerbenæ succo dicunt ad amicitias, gratiam, diuinationem, curamq; morborum. Ego non totum libenter tribuerim: sed satis constat, magos omnes rectè instituisse in omnibus suis, seu sacris seu prophanis, suffumigia: ut quæ non ad deos, dæmonas'ue pertingant, sed sanio re mente ad arcem, scilicet cerebrũ, unde mutatio, spes, iudicium, ac B consilium. Itaq; fieri potuit quod Iosephus narrat: curatum coram Vespasiano ac filijs furiosum, annulo tantùm naribus admoto: nam & tali modo interficere cùm possit, non uideo cur tam dignum sit admiratione, quòd sanare potuerit: in his enim aliquanto plus uirium esse oportet in pernicioso medicamẽto, quàm salutari. Atq; hæc absque impostura esse potuerunt: an fuerint, haud dicam. Certius quòd lasere equi naribus illitis, eum in furorem agerent, imò etiam homines. At nostrum laser imbecille est, aut aliud: nam laserpitium herba olim erat. Quæ uerò de Antæi tumulo, quòd eruti cineres imbres tamdiu cierent donec reconderẽtur: apud Troadem Mineruæ sacra non putrescerẽt: in Veneris templo iuxta Paphiũ non plueret: apud Peleneos simulachrum adeò terribile esset, ut nemo intueri absq; ingenti timore auderet, & quocunq; spectasset omnia perturbaret, tumultuq; compleret: partim falsa, partim ex usu atq; longa persuasione ortum habuerunt. Multa mentiri licet apud superstitiosos & turbam ignauam, timorisq; ac imperitiæ plenam, tum in hac disciplina præcipuè. Narrat Octauianus Horatianus, erucas quæ in uitibus inueniuntur si ex his uirides formas effeceris, diuq; intactas reliqueris, lycurtium cum uite ostendunt. Atq; horum quia falsa sunt, causa nulla est: quæ enim corrupta sunt, iam uitam non habent: forma uerò omnis ab anima proficiscitur: aut mundi, atq; ita anima est: aut opificis, atq; hæc artificiosa: aut propria, quæ iuxta speciem propriam agit.

Eleazari mirum.

Equi ut in furorẽ agantur.

Ridebunt,

Lib. 28. cap. 4.

Cur cōspuendo manū quæ percußit, percussus à dolore leuetur.

Ridebunt, non intellecta causa, qui Plinium dicentem legerint: Si C cominus aut eminus illati ictus pœniteat, conspuere manum præstat: percussum enim animal statim dolore leuatur: idq; tanquam uerum refert: subijciat nobis experiri licere in delumbata quadrupede. Versa uice, si prius conspuat, acrior fit ictus. Duę igitur causæ huius sunt: altera, quòd qui pœnitentiæ causa conspuit manum post ictum, uix fieri potest quin dum feriret animo titubaret, atq; ita leuius ferit: nam ex eodem impetu iuxta existimationē magnum discrimen in ictibus fit, nobis occultam uim addentibus subtrahentibus'ue. Quòd & si non spueret, idem cōtingeret: sputum igitur pœnitentiæ signum: pœnitentia uerò leuitatis ictus: causa manifesta est ratione, occulta sensui. Alia causa est, tempus quod interponitur: post statum enim dolorem minui necesse est: neq; dolor res est stabilis, sed quæ perpetuam habet, uelut ignis, generationem: hæc enim in medicis disputationibus declarata sunt. Quod uerò sæpe contigit, à philosophiæ imperitis pro regula certa statuitur. Accedat ergo & sympathia quædam atq; uis animi pœnitentis, & mundi uinculū partium, fientq; hæc mirabiliora & euidentiora, non ueriora.

Fatigationi prohibendæ.

Quærendū rursus est an gestata aliquid efficiant: quemadmodum myrti cauliculi ad lassitudinē iter agentium tollendam, & absinthium punicum ad intertrigines, ut Cato scripsit: mihi autem perspectū est, quòd non iuuant, aut exiguis aut nullis uiribus hæc prædita esse. San D guinem uerò ab aqua mundatum, & in Sole siccatum & tritum, sanguinem coërcere, quoniam humanus sit, antipathia quadam uerisimilius est: horret enim natura, simile ad contrarium immutatum.

Sāguini è uulneribus fluenti cohibendo.

Puerorum fascinum.

Fascinari pueros fixo intuitu magnorum bufonum, & maximè qui è subterraneo specu aut sepulchris prodierint, atq; ob id occulto morbo perire, haud absurdum est. Varro uerò scripsit, multos bufones coctos in aqua donec ad tertiam partem redeat, si decocto corpus lauetur, glabrum reddi: atque id non statim fieri necesse est. Gallinas etiam nihil mirum appenso milui capite nunquam quiescere: nec ratione caret. Oua hirundinum oleo illita, cùm quindecim diebus iam cubauerit, hirundo pullos ædere albos: qui tamē processu temporis mutata pluma, more aliarum hirundinum nigrescunt.

Corpora ut glabra fiant.

Gallinæ ut nō quiescant.

Hirundinum pulli ut albescant.

Pluma aquilæ, anserum plumas exedit.

Referunt expertum esse, quod de pluma Aquilæ inter anserum plumas posita dicitur: scilicet, quòd eas consumit naturali antipathia.

Sal quo cogatur.

Aquam salitam cogi oui candido referunt: quod sanè esset utilissimum (ut aliâs diximus) alij referunt sanguine.

Fabulosæ magiæ narrationes.

Refert Olaus magiam adeò uiguisse apud Boreales Dacos, Sueuos, Biarmios, Finnarchos, Scricfinnos, ut nodos tres uenderēt nauigantibus, quorum primo soluto uentus suauis, secundo ingens, tertio perniciosissima tempestas insurgeret. Iidem quid absens ageret

edocebunt,

A edocebũt, allatis etiam rebus quibusdam illorum, ut chirothecis, claue, linteo, pileo, quæ ostendebant. Impenetrabiles quoq; se uulneribus, non tamen ualidis ictibus, præbebant: quod etiam quidam amicus noster persuadere conabatur: ut hebetari acies posset, telorum ictus non posset: quod etiam per maria sine naue, ossibus innixi, ambularent: demum quòd obcæcare possent & homines, ne domum aut iter agnoscerent. Ausi quoq; sunt addere de quodam Gilberto, qui in insula Lacus Veter Ostrogotorum detinetur. Adeò ille impudentia hæc ausus est scribere, longinquitatis securitate.

ARS MAGICA ARTEFII ET MIHINII.

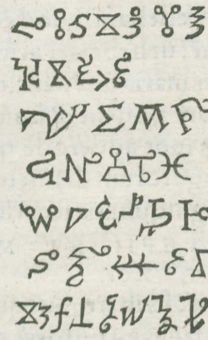
CAPVT XCI.

NEMO me existimet hæc scribere, aut quòd uera talia fore putem, aut quòd res falsas ad historiã pertinere arbitrer: sed ut quilibet intelligat, quibus rebus uana gentilitas fidem habuit: qua amentia Reges principesq; ad dæmonum cultum transierint: quam ob causam corrupti mores, insana libidine ea cognoscendi faciendi'ue quæ in sola Dei potestate fuerint: & ne quidquam tam fallaci sycophantiæ deesset, ornatis ac pijs uerbis ex composito rem pertractant: quasi aliquid quod aut uerum sit, aut uerum esse possit, aut ueritatis speciem habeat. Itaq; depulsis ostentis, simulacris, fictis miraculis, præstigijs, ueneficijs, lamijs, magia, præ-
B cantationibusq;, ad sanam domini Dei nostri doctrinam conuertimini: nihil in his uanitatibus fidei habentes, quæ cum hoc quod falsæ sunt omnes, & hominem à ratione recta ueroq; Dei cultu separant, infortunijs etiam plurimis grauissimè onerant, ipsumq; pauperem ac deiectum reddunt, ac plurimum ad turpem finem eum perducũt. Itaq; magicæ stultitiæ maximi in ea arte, Artefij subijciantur placita, ut non solùm dolosos, sed etiam mentecaptos magos fuisse dijudices. Huius igitur proposita fuerunt octo, quæ omnem felicitatem pollicentur. Ea breuibus uerbis proponam.

Primum	Docet characteres planetarum, annulorũ & sigillorum.
Secundum	Motus auium quid significent.
Tertium	Voces earũ ac animaliũ interpretari, ac sortes proijcere.
Quartum	Docet uirtutes herbarum.
Quintum	Lapidem philosophorum.
Sextum	Docet scire præterita, præsentia & futura, per tria uasa.
Septimum	Demõstrat experimẽta ꝓpria, tũ faciẽdi, tũ cognoscẽdi.
Octauum	Declarat uirtutem producendi uitam ad multa secula.

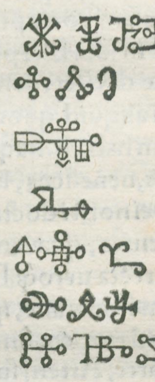
¶ Primùm, Characteres igitur Planetarum sic scribit:

Sol
Luna
Mars
Mercurius
Iupiter
Venus
Saturnus.



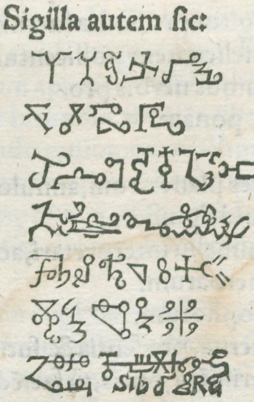
Annulos uerò sic:

Sol
Luna
Mars
Mercurius
Iupiter
Venus
Saturnus.



Sigilla autem sic:

Sol
Luna
Mars
Mercurius
Iupiter
Venus
Saturnus.



A Hi igitur sunt characteres, dolosa mente excogitati: quorum uirtutem nullam esse, certum est. Nam quid his characteribus cum Planetis ipsis rotundis commune est? At ne nomina putes aut Arabica aut Chaldæa aut Hebræa aut Græca: quòd si etiam forent, quid plus eis uirtutis esset quàm Latinis? Igitur figmenta mera esse oportet, nulliusque uirtutis. Quòd si contendas habere, non nisi pacto dæmonum esse potest? Nam quis talia potuit inuenire, nisi dæmonum persuasionibus? at iam dæmones nihil docere, certum est. Quòd in tractatione propria inferius demonstrabitur. At dicent, Formæ sunt in nona sphæra, quæ in India uidentur? Ita enim malus ille Apponensis finxit. Sed concedatur: quis sanè pόstmodum docuit hunc characterem Solis esse, illum Saturni? Quapropter ex hoc clarè liquet, deridentium hominum hæc pura fuisse commenta.

Secundùm. Deinde motus auium sic descripsit, dicens: si cornix ante te uolat, significat tempus futurū: si à latere dextro, præsens: si post terga, præteritum, malum semper: si à sinistro, malum, quod tamen auerti poterit bono consilio: si supra te, mortem proximam, & hoc si crocitauerit: nam taciturna nihil horum ostendit. Si autem incipiat uolare è loco alto ad inferius & quiescat, non tempus, sed personam indicat. Si igitur ante te quiescat, breui reconciliabuntur tibi inimici tui: si supra te descendens uolauerit, erit supra inimicos tuos auctoritas tua: si quieuerit in alto, tunc eleuabuntur ipsi contra te: si ibi se B firmauerit, eris in eorum potestate: si non quieuerit, locum descensus considera: nam si ante te, bonum pro te: si uerò aduersum te, bonum pro tuis inimicis. si uerò his peractis, à latere dextro sedeat, lætatur de socia decepta, & nihil ad te: similiter si à sinistro, nam significat mortem proximam eius qui tecum est: quòd si solus sis, sibi ipsi auis mortem pronuntiat. caue autē, ne uel ob cibum uel pulsa ab aliquo hæc faciat: nam sic, nihil demonstratur.

Deinde capit duos lapides quadratos in formam aleæ, & in altero eorum ponit aliquid smaragdi, & radicis artemisiæ, & mandragoræ, & inaurauit ipsum, & signauit in sex eius faciebus A B C D E F, unamquanque seiunctam ab alia, ut in prima facie A: in secunda, B: & in unaquaque hoc signum X: & appellauit hunc, primum calculum: in secundo autem signauit 1 2 3 4 5 6 sicut in aleis, sed ponit numerum pro punctis: & similiter illum characterem, & appellauit secundum. Deinde dixit, considera cogitationem tuam, & iter tuum, & similiter auis qualitatem & quòd non crocitat, nec garrit propter aliquē, & iactabis sortes, uidelicet supradictos calculos, & secundum unumquodque genus obserua quædam propria: nam cùm uox sit ex aëre, ab aëre etiam excipitur eius proprietas: calculi autem iactantur in aëre, igitur à calculis demonstratur. Ponit igitur primò signum marinum, secundò uiperam, deinde quædā animalia incognita, pòst

gryphonem, cuius uocem plumbo aqua pleno iubet excipi aure ſuperpoſita: pòſt cornices, in quibus picem iubet lapillis adijci: pòſt cignos, in quibus terrã lapillis iubet addi, in pauone ſapphirũ in ore teneri, in anſeribus domeſticis radicẽ herbæ trinitatis, in ſylueſtribus radicem adijcit herbæ habentis folia quatuor, in paſſeribus radicem habentis folia uiginti: adijcies calculis, & annulũ habebis ferreum in digito annulari: pro canibus annulum argenteum minimo digito impone, & radicem herbæ eis propriæ calculis adde. Expoſuit autẽ ſortes tribus modis.

Primus, ut intelligatur uox, ut in pauone, & gryphone.

Secundus, ut una auis de grege operetur ſimilitudinem ſignificati: ut ſi loquantur de ſubmerſione, una auis merget ſe in aquam. & hic modus eſt auium gregatim uolantium, ut paſſerum & coturnicum.

Tertius modus eſt, ut calculorum ſors exponatur, prout infrà:

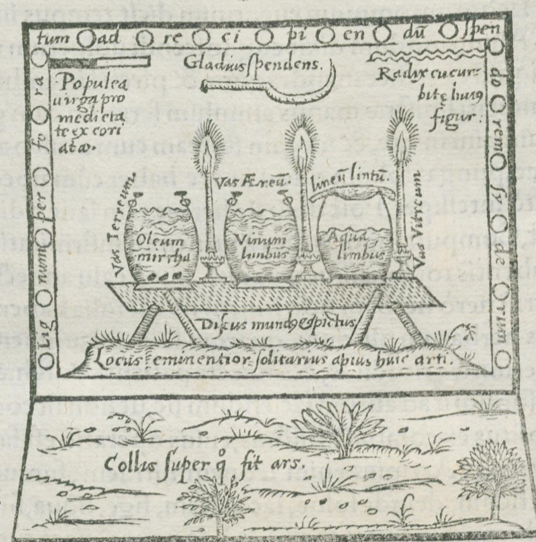
A 1 De diſcordia futura.
A 2 De proximo igne.
A 3 De pace.
A 4 De bello proximo.
A 5 De ſe loquitur mœrens.
A 6 De mortalitate hominum.
B 1 De aſpera hyeme.
B 2 De eccleſiaſtica diſcordia.
B 3 De ruſticorum morte.
B 4 De te loquitur irato.
B 5 De rege mortuo.
B 6 De interfectione principis.
C 1 De aquarum inundatione.
C 2 De mala fera.
C 3 De apoſtolica morte.
C 4 De ſe quòd morietur citò.
C 5 De hyeme infirma.
C 6 De nauium periclitatione.
D 1 De magnis tempeſtatibus.
D 2 De uictoria Saracenorum.
D 3 De uictoria contra infideles.
D 4 De diſcordia regis cum pontifice.
D 5 De interfectione Chriſtianorum.
D 6 De destructione locorum.
E 1 De proxima morte eius qui iactat.
E 2 De amittendis pennis ſuis.
E 3 De perditione uinearum.
E 4 De uento generali.
E 5 De interfectione nautæ.

De peſte

A E 6 De peste in porcis.
F 1 De equorum mortalitate.
F 2 De graui ciuitatum persecutione.
F 3 De captiuitate castrorum.
F 4 De morte sacerdotum.
F 5 De puniendo fure.
F 6 De morte animalis loquentis.

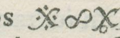
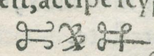
Et horum omnium euentuum dicit tempus infra annum terminari. Alium modum dixit cognoscendi uolucrum uoces: & dixit, pone aliquid ex radice mandragoræ & piretri in ambas aures, & habeas in annulari sinistræ manus annulum ferreum cum gemma, ex pice & folium pini in ore, & uirgam ferream cum aculeo aureo in dextra, cum quo pungat folium quod in ore habet cùm uocem auis audit, & subitò intelliget. Pòst dixit de herbis rem sanè ridiculam & iocosam, & est, Computa omnes dies à principio infirmitatis cuius uis, & radicẽ habentis tot folia, siue à natura, siue à casu annecte patienti, & curabitur: si uerò herbam non inueneris tot folia habentem, aggrega radices herbarum plurium, quarum folia ad unguem impleāt numerum dierum ægritudinis, & annecte patienti. Post hæc docuit lapidẽ philosophorũ ad aurum faciendum sic, ut non sit combustibilis, nec compositus ex combustibilibus, cuius operatio est facilis, si alta ascendere B poteris. Accipies enim leonem uiridem, fumum album, & aquam fœtidam, deinde solue, fac calcem, fige, liqua, sublima, donec seruus rubicundus fuerit cum candida uxore, nam cùm calx facta albescit, cum sublimatũ euolat, opus perfectum est. Póstmodum docet præterita, præsentia, & futura, dicẽs primò sic, In Dei beneficijs acquirendis, omnes secundum quod bonum est, aut malum, à secreto eius ortum habent: qui licet diuersis temporibus diuersa distribuat, omnia tamen partitur æqualiter, licet homini aliter uideatur: de cunctis igitur tam bonis quàm malis, gratias ei agere tenemur. Póstmodum subiungit, Mundus secundus à primo cognoscitur, quia quod infra spatium suum operatur medietas, illud idem intra minoris spatij metam operatur æqualitas. Póstmodum dixit, numerus uniuscuiusque à se ipso habetur, nam cùm homo oritur, illo temporis momento elementa permiscentur, communicantia omnibus reliquis partibus elementorum usque ad cœlum, unde cunctorum fit particeps. Hæc tria certè præcepta, inter tot uanitates admirabilia sunt. Póstmodum fecit instrumentum, & præparauit hoc modo cum uasis, uase terreo præterita cognoscuntur, æreo pręsentia, uitreo futura. Disponuntur & alio modo sic, ut loco terrei habeas argenteũ uas uino plenum, & æreum oleo, & uitreum aqua: & tunc in uitreo uidebis præsentia, in æreo præterita, in argenteo futura. Si igitur uolueris inspicere præterita, pone primum uas æreum, secundum uitreum, tertium argen-

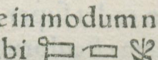
teum: si uerò præsentia scire uis, pone primum uas uitreum, secũdum argenteum, tertium æreum: si futura, pone uas primum argenteum, secundum uitreum, tertium æreum: & póstmodum inspice tertium, deinde secundum, deinde primum, & fac ut lux cadat secundũ ordinem inspiciendi: si uerò uasa sint terrea, uitrea, & ærea, obserua ordinem in præterito secundũ liquores hoc modo, primum sit terreum, secundum æreum, tertium uitreum, ut in figura, & sic de alĳs uidendis: in futuro ante pone uitreũ, secundum æreum, tertium terreũ: & in præsenti pone æreum primum, uitreum secundum, & tertium terreum. Deinde obseruabis ut discus sit uiridi colore pictus, & gladius sit utilli, quibus uites putant: & in fundo uasis uitrei sit limbus ex uitro claro, & in fundo argentei lapis onychinus, & in æreo limbus ex uiridi uitro, & in terreo myrrha in



Planum Terræ.

fundo uasis, & uasa sint ualde munda, & uitreus sit coopertus panno lineo, albo, mundo: & quando operaris cum terreo, non operaberis cum argenteo, nec econtra. Itaq; debent esse tantùm tria uasa, & sit in loco aprico, & tempus sit ualde serenum, & fuerit iam per dies tres antè, & in die operare cum sole, & in nocte cum luna, uel cum claritate syderum: & sit ibi silentium magnum, & operator totus candido uestitus, facie autem & capite rubeo serico, uel lino, totus uelatus, ut tantùm oculi appareant, & sic omnia splendeant in nocte cum rubedine, & in die cum candore. Et si tempus etiam sit uernum, spargãtur flores cãdidissimi diuersarũ specierũ, & in die operamur etiã cũ uase ligneo loco terrei, & liquores sint lympidi, & mũdi, & ponitur liquor uini, & non uinum: & fortè intelligit per liquorẽ uini, uinum ualde clarum aut aquam uitæ: quòd si nõ habeatur uini liquor, ponatur aqua quæ pluit sine tonitru: & scias quòd nulla uasa debent esse plena, minus tamen uitreũ, quod debet esse tantum plenum medium aqua, ut res etiam in uacuo appareat, & in uitreum uas aspicies à latere, quia copertũ est, & in reliqua à superioribus: & dixit, si uasa terrea & ærea & argẽtea essent perforata, ut melius possent lumen excipere, non esset ma-

A set malum: & talia uasa debent esse lato orificio: uitreum autem non refert: in aqua autē uidetur umbra rei, in oleo figura, in uino res ipsa: & ita compleuit hanc delusionē. Post hæc declarauit tredecim experimenta, & sunt hæc. Primum inuenitur herba in finibus Indiæ, quæ habet folia tria, sed cùm ponitur in aqua, non habet nisi unum, idest non uidetur: hæc refert Deum, qui cùm trinus sit, cùm tamen ponitur in aqua, quæ est intellectus considerantis, est tantū unus. Secundum est, si quis miscuerit sudorem quatuor passionum à quatuor humoribus factarum cum terra, ita quod coadunetē, deinde scribat nomen bestię aut hominis in ea, tuncq; proijciāt nomen illud in terram, uidebit imaginē illius, cuius imaginem scripsit. Tertium, si acceperis uas æreum, & scripseris cum auro & equi sanguine hos characteres:  uel hos  dicendo comitog: donec uelis illud agere, deinde impleas uas semine papaueris & proieceris super ipsum thus, apparebūt ibi milites diuersi generis, qui præliabuntur sub quacunq; forma qua uolueris, nec desinet tale prçlium donec semen proieceris: dicitq; quòd hoc est experimentum Bellorophontis. Quartum, quòd si impleueris uas argenteū aqua, & inspexeris in ipsum cum lumine candelæ, in radijs Lunæ lucentis cum cultro lucido, à quo in aquam lumen resplendeat, dicit q; uidebis figuram eius cuius uis. Et nota quòd in tribus uasis descriptis in figura est appositus cultellus splendens, quia in illa operatione oportet ut radij Solis
B aut Lunæ cadant super gladium, quem in manu dextra teneas, & ab eo in ipsum uas in quod inspicere uis. Obserua secundò, quòd expectes lumen syderum per foramina: & hoc quia non cadet super tria uasa simul, & facies tua sit uersa secundum positionem circulorum in parte Solis aut Lunæ aut stellarum in sua medietate uel quarta. Obserua tertiò, ut candelæ sint positæ ante uas uersus lignum, unaquæq; ante suum uas, inter lignum & uas, prima & secunda inter primum & secundum uas, & tertia inter secundum & tertium uas: & primum uas pro nunc appellat uas, in quod primò ingrediuntur radij Solis uel Lunæ uel stellarum facientiū umbram, ueluti Luciferum & Pleiades. Obserua quartò, quòd populea uirga est illa, qua circulus designatur, & quæ indicat uisa in uasis, & quæ ponitur ad pedem uasorum super discum, ita ut pars excorticata sit uersus uinum. Quintò & ultimò obserua, quòd radix cucurbitæ ponitur super discum, & ipsa adijcit facilitatem & uelocitatē propter naturam suam. Quintum experimentum est, ut seces radicem urticæ, & pulueriza, & pone eam in uas æreum & sit paruum, & fac super ipsum has literas: rex, ce, cor, cor, bon ueul thened, marac. uel sic: exceco corbonet: & habeas inde chalcedonium lapidem: quicunq; præsentes aderunt, rem uidebunt quam nominaueris. Sextum experimētum est, accipe scyphum uino plenum, & cum sapphiro describe hæc signa  & expone

Soli, in quacunque re quam interrogaueris, si ferueat, malum: sin autem paulatim exierit, bonum: si igitur de uita interroganti ferueat, morietur. Septimum experimentũ, accipe cornu cerui, & in eo aqua pleno fac hos characteres αχ2 & pone ad solem: si rumpitur, res malum habebit exitum: si aqua exit, bonum. Octauum experimentũ, accipe laminam plumbi rotundam concauã, & imple eam aqua, & pone ad radios syderis, & uidebis sicut in uitro interrogatorũ, speciem. Nonum, habeas in ore topatium cum folio abrotani, & persequere feram donec eam uideas, & subitò expue quod habes in ore, in pannum sericeum, & liga eum firmiter, & proijce uersus feram dicendo alta uoce, Grabaton, ulion, adonai: & hoc ter, nec fera se mouebit à loco in quo eam uidisti. Decimũ, circa uasa tria quę sunt, æreũ, uitreũ, terreum, pone imaginem masculinam iuxta terreum, & nomen masculinum in uase uitreo: & fœmininũ in terreo, & uidebis quodcunque uolueris de masculo uel fœmina, cuius nomẽ in uas imposuisti. Vndecimum, fac imagines ex cera cum capitibus uacuis, unam masculinam & aliam fœmininam, & pone aliquid de sanguine humano super eas, & imple capita earum seminibus papaueris, & proijce unam in terram, aut ambas, & apparebunt tot homines aut fœminæ quot sunt seminia sparsa, qui uel quę uidebũtur facere imperata tua. Duodecimum, in his qui cadunt morbo caduco, fodiunt locum primi casus, & imponunt tres clauos profundè, donec omnes cooperiantur à terra & non appareant, & nominant nomen eius qui patitur, & sanatur. Decimumtertium experimentum inuocationis tale, accipe uas terræ in modum nucis magnæ, & claude ibi aquam, & scribe hæc signa ibi  : deinde ponat uas in sole, & dicat hæc uerba, Cereteus ualidus, cereteus obidus, cereteus pessimus, cereteus caldius, uel medius (in alio exemplari, cereteus omnis, cereteus similius) deinde interroget de quacunque re uoluerit, responsum habebit. Hæc ille.

Quid'nam stultius excogitari potest, ut quod Nero tanta impensa, tot immolationibus, deductis ex Arabia magis, impetrare non potuit, hic quatuor uerbis simplicibus ostendere promittat? Ego siquidem aliena scire daretur occasio, crederem non homines, sed mortales deos illos fore appellandos. At si dæmonũ studio id fieri potest, adhuc non laudo, nihil minus nunquam tales uidi, nec aliquem grauioris iudicij uidisse legi: sed errorum omnia plena sunt, quandoquidem inopia, infelicitate amentiaque cuncti laborare uidentur, qui his artibus aut fidem aut operam dant.

Post hæc etiam posuit uirtutes quarundã herbarum, quarum proprietas est ad expellendum dæmones, ad faciendum aurum, ad prolongandum uitam, usque dum dixerit, Artefium uixisse annis 1025. ad suscitandum mortuos, denique ad omnia ea peragenda quæ in solius Dei sunt potestate.

Hanc

A Hanc tamen historiã inueni in libro antiquo, pulcherrimis characteribus scripto, ex charta hœdina quam pergamenam uocant. Et in eodem erant Euclidis data, quæ póstmodum in lucem prodierũt, sed uix post octoginta annos. Aderat etiam Campani liber de circulis, quem ego transtuli in opus perfectum, excogitatis rationibus arithmeticis, cùm liber Campani exiguus esset ualde, & Geometricis solùm principijs inniteretur. Hæc uolui adiunxisse, quòd credam hunc librum olim alicuius fuisse existimationis. Aderant & multa alia, his quæ hîc scripta sunt absurdiora. Hæc negauerim his rationibus quæ in principio huius libri sunt explicatæ, aliquem diuinando per hunc librum posse proficere. Quoniam quibusdam naturaliter indita est diuinatio, ut dictum est: sed & sensus aliquis artificiosus sub hac fabula latere potuit, quem ego hucusque non assequor. Volui tamen remissionis animi gratia, siue sit, siue non, inter tot seria hanc tam pulchram fabellam intertexere.

PRÆCANTATIONES. CAPVT XCII.

Ad luxatos cantio.

MVLTA sunt in rebus admiratione magis, & in iudicijs hominum, & maximè eorum quos uulgus habet colitq́ pro sapientibus. Huiusmodi sit quod Cato ad luxatos scripsit hismet uerbis: Luxũ si quod est, ut excantes, hac ratione sanum fiet. Arundinem prende tibi uiridem pedes quatuor aut quinque longam, mediam diffinde, & duo homines teneant ad coxendices. Incipe cantare in alio. s. f. motas danata daries dardaries astaries: dic unà pariter usq; dum coëant. Ferro insuper iactato, ubi coierint, & alteram altera tetigerit, id manu prende dextra, sinistra præcide. Ad luxum aut fracturam alliga: & sanum fiet. & tamen quotidie cantato, in alio. S. F. uel luxato. Vel hoc modo, Haut haut haut ista pista sista, damiabo, damaustra, & luxato. Vel hoc modo, Haut haut haut istagis turgis ardannabon damaustra. Hæc senator inter primos, & censorius uir, quiq; maximas causas ageret, qui Rhodios in senatu defendit. Hic protinus ambitiosus Peripateticus statim insurget, audacter negabit ridebitq́. Et hæc summa sapientia nostrorum temporum: facilè est negare quiduis, ut sapiens habearis. Non est hoc dignum laude, sed maxima uituperatione. Laude dignum est Catonis sententiã, quam nisi expertus esset, scripsisse non putarim: diligenter expendere. Primumq́ notas illas bis scriptas. s. f. explicare. Significant ergo, Scilicet fracto. Vt sit sensus in nomine patientis hęc dicito: Arundinem prende tibi uiridem pedes quatuor aut quinque longam, mediam diffinde, coire certum est, nec solùm arundinis frusta, sed & arboris nucis auellanæ. Vtrum uerò sine his uerbis non satis constat. Quidam affirmant. Ego reor esse haud absimilem rem annuli motui. Propensa enim uoluntas ea frusta in unum cogit. Res hæc breui absoluitur: unde subijcit: Dic unà pariter usq; dum coëant. Qui

absq;

absq; cantione coire affirmant, non in uoluntate tenentium, sed in proprietate arundinis uim hanc esse putant. Viuit enim, quapropter uiridis eligitur, non solùm ut inflecti possit, sed quia nihil quod uita careat, uim aliquã habet, nisi ad corpora uiuentia relatum. Quòd si ita est, oportet & alligatam duobus stipitibus idem præstare. Ego cùm expertus essem nõ inueni, temporis forsitan angustia. Cæterum frusta ipsa seorsum reponens, uidi incuruata esse altrinsecus. Viridia enim pleraq; si longa sint, incuruantur dum siccescũt. Siccescit autem arundo celeriter, ob inanitatem maximam quam habet, & humidi proprij tenuitatem. Scripsimus autem de præcantationibus in medicis tractationibus, ut hîc breuior futurus sim. Simile forsan erit quod in pullo expertum uidi in domo mea: scribunt hæc uerba, Gibel got gabel, imponunt'que rostro auis, inde stylo præacuto perforant illi caput recta in medio, exilitq; pullus & uiuit, maximè in æstate. Causa huius est, quòd pulli caput cerebrumq; bifariàm est osse diuisum, os uerò ipsum in medio duplicatũ, stylus penetrat quà facilè potest, & ob id illæso cerebro uiuit. Existimat autem uulgus harum rerum imperitus, uim eam uerbis inesse. Sed si uis est in uerbis, cur non perforato capite hœdi aut hominis aut canis idem non contingit? uel si transuersim perforetur pulli caput? Ratio omnium est magistra.

Pulli caput stylo terebratum non moriente pullo.

Nuper cùm hæc scriberem, scilicet pridie nonas Decembris, in domo Hieronymi Litę ciuis nostri, ferebatur esse dæmon qui tegulas lanam taliaq; publicè in uiam projciebat. Accessi ego ad uicinum: & sciens, quòd spiritus carnem & ossa non habet, dixi, hunc non esse dæmonem, sed hominem: cùm non persuaderentur, quia imperita plebs omnis boni ignara (mirũ est) decipit & decipitur. Dixi, si dæmon est, & inuisibilis, cur hoc idem non facit in uia? an potest eleuare & iacere tegulas, lapides autẽ non potest illis leuiores? Cur solùm certis horis, sub uesperam scilicet, emittit? an alio tempore dormit? Cur cùm homines accedunt, non iacit: cum recedunt, iacit? Non obscuræ sunt rationes sycophantiarũ, si quis animaduertat. Quidam superstitiosi monachi collo appendebant chirographum ad febres, iubebant singulis accessionibus quasdam preces effundere, post tertiam accessionem iubebant bene sperare. Quis non uidet ludum? fides primùm plurimum potest: deinde in acutis iam morbo adulto, uix potest fieri quin morbus mutetur. Si Deus est aut dæmon, cur statim non facit. Et tamen facit (ut aliâs diximus) sed non, ô improbe, ex scripto, sed mente accorde, & in his casibus in quibus humana solertia uiam non inuenit.

Quartanæ cura superstitiosa.

Referebat quidam, se expertum curam quartanæ febris mirum in modum superstitiosam: nam totam urinam quam in una uice hora accessionis minxisset, cùm farina pinsebat, edendamq; cani famelico totam porrigebat: ubi ter repetijsset, sanari hominem, canem quartana cor-

A na corripi affirmabat. Lędi canē, ſiccum alioquin animal, & ſimile à ſimili produci ob immixtā urinam, non negauerim. Quòd uerò ſanatus fuerit æger, aliquis quidem fortuitò, aliquis ex fide quam ex auxilio conceperat, aut dæmonis tacita pactione, aut ob ſympathiam quandam.

Illud quoq; uulgatum apud Alexandrinos (Italiæ populum intelligo, non Ægypti) quo tritici precium explorāt, uideturq; ſuccedere. Calendis Ianuarij duodecim grana ſeligunt tritici ſorte, uerrunt focum diligenter, ita tamen ut iuxta murū ignis ardeat: puellam quàm paruam è familiaribus, aut alienam accipiunt: iubent ut granum pro menſe Ianuarij ſuper ſolum quod iam mundarunt, imponat: obſeruantq; ſi maneat, & abſumitur: calet enim focus adhuc: tunc prædicūt precium manſurum: ſi parum reſilit ab igne, parum uileſcet: ſi multum, multum: ſi uerſus ignem feratur, carius erit eo menſe: ſi parum, paulo: ſi multum, ita ut uſq; in ignem feratur, multo. Inde in tabella, precij euentū notant, è directo menſis Ianuarij. Deinde iubent puellam ſecundum granum accipere pro menſe Februario, atque eodem modo obſeruant euentum, donec expletus ſit menſium ſimul atque granorum numerus. Hìc igitur obſeruandum, quòd fractum eſt aut planè ſiccum, torreri in foco, nec reſilire: quod uerò integrum & humidum eſt, reſilit caſtanearum more, ſed minus quo exilius eſt fru-

Triticum an uileſcet.

B mentum & tenerior cortex, ergo hoc totum naturale eſt, quod exiſtimant ſuperſtitioſum. Vt uerò feratur huc uel illuc, cauſa eſt unde motus: reſilit enim granum ad partem aduerſam parti in qua ſpiritus concipitur. Vt uerò ſuccedat euētus, cauſa eſt in anima puellæ ex genitura aſtriſq;, tum recurſu temporū, ut ſingulare uniuerſali fuerit conforme: unde hæc & non illa, & hoc anno, non alio. atq; ita hæc fortuita ſunt: nec uidentur iuuare, niſi ut referuntur ad illum qui in diuitijs parandis felix eſt: aut ut excitant coniecturam temporum, quæ iacebat: unde póſtmodum ex naturali ratione certa præuiſio atque prudentia oritur.

Aliud quippiam ſcribit Lopez Gomara Hiſpanus, de Fernando Cortecia, qui ad Indiæ Occidentalis inuentionem multum contulit. Cùm enim is morbo quaſi deſperato puer laboraret, parentes eum uouerunt duodecim Apoſtolis, ductaq; ſorte exijt beatus Petrus, cui ſolennes quaſdas oblationes obtulerunt, miſſas uocant, aliaq; ſacrificia: atq; ita puer hic ſeruatus, qui diuum hunc coluit, & maximis negocijs inde clarus euaſit. Itaq; conſtat cum religione mixtam fuiſſe ſuperſtitionem, piam tamen, & quæ Deo propitia inde ſit, non ſolùm euentu ipſo, ſed ratione illa qua Deus ſingula opera noſtra, non ex ipſorum natura, ſed pietate operantium metitur.

Cura prodigioſa Fernandi Corteciæ.

Verùm his quæ ad Deum ex fide pertinēt relictis, præcantationis uires alibi precipuè in tria retulimus: dolum cum cauſa naturali, ſym-

pathiam

pathiam uel antipathiam, & affectus animæ. Porrò naturalium causarum duo manifesta prodam exempla in equis, quæ constat naturalis curæ partes esse, & tamen haud dubiè pro præcantatione, ab omnibus haberi. Distorto equi crure, sed non luxato, aqua frigida affatim aspergitur membrum dolens, obmurmuratis quibusdam uerbis, repetiturq; tribus diebus: sicq; tum mora, tum aqua obtundente sensum, & naturalem calorem intus reuocante, curatur plerunque: id euenturũ sanè etiam citra uerba. Similiter cùm equus morbo, quem uermem uocant detinetur (qui'nam autem sit, super explicatum est) misso sanguine è collo, tum utroq; ilio, atq; eo copioso, tribus diebus Veneris continuis, furfur hypericoni immixtum dant, sacrificium maximum nostræ religionis adijcientes: quasi si Deus est, qui ob sacrificium curat, hypericonis auxilio indigeat: aut sacrificium maximum pro unius equi salute sit celebrandũ, uel Dei auxilium frustrari possit: quod tamen in hac cura, ut in cęteris, nõnunquam contingit: cùm tamen constet hoc curationis genus iuxta medicorũ præcepta optimum esse, sanguinem mittere copiosum, & pluribus ex partibus, & medicamento exsiccante uti.

C

DÆMONES ET MORTVI.

CAPVT XCIII.

NVLLA tam difficilis, nulla tam nobilis tractatio est, quàm ea quæ de dæmonibus habetur. Nam illis admissis, protinus superstites animi declarantur: illis sublatis, necesse est & animos unà cum corpore interire. Sed cùm hæc ratio altior sit, quàm ut ad libros de Varietate rerum pertineat, illa reiecta ad tractationem de Æternitate, sufficiat hîc titulum titulo coniunxisse. Scilicet ut de dæmonibus simul ac mortuis loquamur. Idq; præsertim hac de causa, quòd unum ab altero seiungere in experimentis non liceat. Quæcunque de dæmonibus dicuntur, ad mortuos transferri possunt: & rursus quę de mortuis, ad dæmonum illusiones. Verùm difficultatis causa est, quod eiusdem possunt effectus assignari uaria principia: scilicet dæmones, seu mortui natura, cœli quædam propria uis, ac techna. Ecce auditur strepitus in domo, potest esse mus, felis, ericius, aut quod tigna subsidant blatta: rursus dæmon, aut umbra alicuius affinis. Potest & esse aliquis qui conficta machina strepitum illum efficiat. Potest & uis quædam cœli hoc efficere, aut commoto aëre uiolẽtius aut sensibus, ut nihil extra teipsum exaudiatur. Similiter & in luminibus, & spectris, ac sacrificijs. In omnibus enim quatuor, imò quinq; hæ rationes militãt, naturæ ordo, ut animalia, graue aliquid: uis cœli peculiaris: perculsa mens ab imaginibus, uaporib. humorũ, & affectibus: techna humana cùm imponere credulis ac timidis sperant: & dæmon, aut mortui umbra quæpiã, aut miraculum: nam omnia hæc pro eodem habenda sunt, quòd qui horum

D

Omnium quæ sentiũtur quinque causæ possunt aßignari.

rum

A rum unum negant, omnia negant: qui admittunt, etiam omnia admittunt. Præsertim uerò in quandam peculiarem uim naturæ aut cœli referri debere uidentur, quod quidam uident, quidam non: quidam audiunt, quidam non: quidam omnino sentiunt, alij nihil. Ob hæc igitur leges omnes, præter Saduceos ex Iudæis, & Platonici Stoici concordes, dæmonas & mortuos, & uera miracula esse existimant. At contrà Epicurei Peripateticiq́ negãt. Adeò confusa & ardua hæc quæstio est, tum uerò maximè necessaria, ad uitæ constituendæ rationem. Nam si dæmones sunt, etiam animus ipse superest, quare fortiter agendum: minimaq́ portio nostri hæc uita erit. Atq; cum ea diuitiæ, honores, potentia, gloria, seu fama, imò etiã filij. Ob id nihil mirum est, quosdam tam fortiter, imò sponte tulisse filiorum mortem. At si nihil superest, tota spes in hac uita erit collocanda: ut nunc pleriq; faciunt. Atq; hæc generaliter prælibasse sufficiat.

Quæstio de dæmonibus omnium utilissima.

Nunc igitur statuendus est modus processus, cùm ob difficultatem facilè labamur, & ob rei magnitudinem, lapsus non parum periculosus existat. Ex hoc enim & ciuitatum gubernatio, & bellorum administratio, & sacrificia, & omnia reliqua quæ ad humanam felicitatem pertinent, pendere uidentur. Plato quidẽ non conatus est ostendere rationibus dæmonas esse, nec qui eum secuti sunt, quoniam nulla demonstratio adduci poterat: probabiles uerò rationes illud fundamentum infirmius reddebant, quod experimento innititur. Satis enim constat, neminem tentaturum ostendere ratione quòd ignis sit aut cœlum, aut monoceros, quanquã nobis inuisum animal, sed experimento id docet: fidedignorũq́ relationibus. Fide dignus autem est Socrates cui credatur: ut Platonis Platonicorumq́ omnium hoc unum sit fundamentum, Socrates adeò uerax fuit, ut etiam mentiri pro uita seruanda nollet, aut aliquid turpe facere: sed Socrates dæmonium se habere palàm affirmabat, non semel uisum, sed toto tempore uitæ suæ illi familiarem, qui semper eum dehortaretur, hortaretur nunquam, igitur dæmones sunt. Ob hanc eandem causam fermè Aristoteles ab hac disputatione abstinuit. Si enim negasset, uidebatur Socrati aduersari, illumq́ mendacij coarguere. Et quamuis dissimulatorem esse affirmet, turpe tamen uidebatur illum falsò & absq; euidenti ratione accusare: tum maximè quod plus iusto uideretur in Platonem inuectus. Neque argumentum illi erat forsan, ut uidebatur, efficax ad ostendendum dæmonas esse. Aduersabatur & palàm legibus, & sacris, & Pythiæ, ut impietatis nomen, & periculum à plebe subiret. Eoq́ magis quod Platonem uideret ob hoc acceptum, quòd dæmonum opinionem inuexisset. Nec abs re fuerit credere aliqua illum uidisse, quæ huic opinioni quæ de dæmonibus habetur, faueret. Satius igitur existimauit, cùm multa gloriosè scripsisset, & disputasset, in ancipiti causa haud periclitari. Quòd si Socrates quale

Cur Plato nõ conatus est probare dæmonas esse.

Plato quomodo ostẽdit dæmonas esse.

Aristoteles cur de dæmonibus non tractauit.

istud esset dæmonium explicasset, haud dubiè tantam hanc difficultatem sustulisset quærendi an essent? Verax enim fuit, & nobis longè melior. Nos autem non recordamur unquam mendacium dixisse, nec si pro uita tuenda dicendum esset, diceremus: cùm tamen multo magis uitam, gloriam, filios, diuitiasq; Socrate diligamus: ut non ineptum fuerit Platonis argumentũ dæmonas ex relatione, non opinione Socratis astruentis: quandoquidem non esset cur Socrates mentiretur, si modò constaret quid Socrates per dæmonium intelligeret. Nam non desunt qui rationem interpretentur: alij etiam omen, ac sternutamentum.

Modus procedendi in quæsito an dæmones sint.

Expedit igitur postq; Socrates non se explicauit, nos uerò quantacunq; diligentia nihil adhuc uidere potuerimus, ut rem hanc sedulò inquiramus. Atque Aristotelis exemplo in primo Primæ philosophiæ, qui opinionem ponentium ideas prius explicat, qualesq; statuerẽt, dæmonas, etiam si non sint, quales esse ab his qui eos ponunt, existimentur. Deinde quas rationes assumere oporteat, quæq; experimenta suspicione carentia, cùm (ut dictũ sit) tot obstent: & demum quibus credendum sit testimonijs. Nam si nullis prorsus, inusitatum est, nec quicquam rerum antiquarum aut absentium quas non uideri mus, credere licebit. Si omnibus, in dissonam absurditatem incidemus. Præstat autem primùm scire, cur dæmonum opinionem etiam si non essent, quidam tamen libenter inuexerint, uelut leges, Platonici, Stoiciq;. Porrò non una ratione omnes illos induxerunt: sed leges ad terrorem & confirmationem eorum quæ supra naturam, & contra sensuum perceptionem esse affirmant. Platonici, ut alijs præstantiores uiderentur, & quodammodo scire quæ alij nesciant, ac consuetudinem habere meliorum. Simul etiam ut iucundiorem uitam agerent, hæc cõmenti in quibus delectarentur, ad solatium ærumnarum quæ nobis sine numero eueniunt. Sic chimistæ, uetulæ, ac qui miseram agunt uitam, uana spe lactantur. Et de his quæ esse non possunt, tanquam præsentibus loquentes, mirum in modum animi affectus iuxta spem & metum hunc inanem mutant: obliti uerarum calamitatũ. At Stoici, ob Socratis studium uenerationẽq;, & ut animum nostrum firmiorem tanquam diuinum esse declararent: atque ob id consentanea magis opinioni suæ, quæ felicitatem ponit in sola uirtute. Cætera autẽ omnia, indifferentia appellant. Nec hac in causa mendacium ueriti & si contingat dicere: cùm opinio de dæmonibus prosit & illi qui eam habet & alijs. Ei quidem, cùm miseriarũ sit solatium maximũ, alijs uerò cum quibus uersatur iustior & humanior est, ob spem futuræ retributionis, & quia credit actiones suas omnes in conspicuo esse. Fortiores etiam pro patria & iustitia. Omnibus autem his commune est, ut uerissima se tradere existimẽt. At qui dæmonas negant, non minus ambitiosè quàm qui illos esse affirmant, se gerũt. Vt

Dæmones cur inducti.

scilicet

A scilicet quicquid agant, gratia uirtutis solùm, non spe aliqua ducti, agere uideantur. Et ut ueritatem diligere maximè homines eos credant. Quo fit, ut in maximas contentiones deuenerint. Igitur his relictis, ad rem ipsam redeamus, quæ est: utrum dæmones & animæ defunctorum sint, nec ne? Qui uerò dæmones esse crediderunt, trifariàm diuisi sunt. Alij enim immortales, & omnes malos esse putant ac imbecilles, ut Psellus: qui cùm esset Christianus, Christianorum opinioni, necnon experimentis multum adhæret. Alij mortales, aliosque bonos, alios malos, potentes, sed tamen qui metu mortis sibi prospicerent: atque hanc opinionem dæmon patri meo narrauit docuitque. Tertia est Platonicorum, qui eos immortales potentesque ac nobis familiares, partimque bonos, partim malos esse affirmant. Breuiter igitur singularum placita enarrabo, à Pselli opinione initium ducens.

Dæmones esse, tribus modis creditum est.

Inquit igitur ille in libello de dæmonibus. Dæmones sunt perpetuæ mentes cum corpore passibili, atque adeò ut pulsata doleant, & igni admota comburantur: quodque maius est, cineres relinquant. Hocque Hethruscorum historijs traditum esse. Cùm uerò in Cheroneso diuersaretur, ab homine solitario nomine Marco multa perdidicisse, atque inter cætera dæmonas, licet membro uirili careant, attamen seminis aliquid emittere, ex quo etiam animalia pusilla generentur. Esse autem sex illorũ genera Leliureon, idest igneum quod in sublimi B aëre uersatur, minusque noxiũ, & ad peccandũ pronũ. Aëreum, quod circa nos, & quod deterius est primo, tamen & peccati pœnitentia agitur, ut homines. Terrenum, quod non secus ac homines circa terram uersatur, prauorumque morum est. Aqueum, quod in mari fluminibus & lacubus habitat. Excitat tempestates, & multis modis nauigantibus insidiatur. Subterraneum, quod in puteis & specubus degit, insidiaturque fossoribus: lucifugũ uerò omnium pessimum, quod morbos etiam frigidos incutit. Cõmune est omnibus ali aut aëre aut humore, sed non ore, uerùm exsugũt uelut spongiæ: aut illum aërem scilicet per meatus quosdam trahunt. Omnes quoque Deum oderunt, & hominibus aduersantur, sed plus longè lucifugum, subterraneum, & aquatile. Qui etiam adeò corporei sunt, ut tangi queant, & aliquid excrementi loco excernant. Nulli etiam dæmonum fas est cœlum lunæ ingredi. Qui ergo sub aquis & terra latitãt, lucifugique corpora hominum lædunt & in discrimen adducunt. Terreni uerò aëreique in flagitia animas hominum impellũt. Maximam autem omnium esse multitudinem, eùm terra, aqua & aër, præsertim ubi homines non habitant, his plena sint. Suggerunt autem spiritui nostro imagines uoluptatum absque sono, uelut si quis in aure percipiat uocem absque sonitu. Vt enim propinquior uox est auri, ita melius eam percipit, minus autem soni. Cùm igitur spiritum nostrum dæmon tangat, optimè percipitur dæmonis suggestio, ac uerba absque ullius uocis auditu. Similiter

Pselli opinio de dæmonibus.

& species referunt animæ nostræ ac spiritibus, uelut etiam aër, colorum & aliarum rerum formas atq; imagines. Hæc igitur artificiosè expugnant, nos etiam titillationẽ ueneris immittentes, præsertim si corpus calidũ fuerit, naturaq; salax. Cætera genera solùm nocẽt corporibus quantum possunt, arte autem omni uacant. Perdunt uerò igne, ruina, aquis, casu, aliisq; modis: nec solùm homines, uerùm & reliquorum animantium nonnulla. Qui igitur in profundissimis locis siccisq; habitant, calorem expetunt non ignis aut solis, sed mollem: unde in balneas, foueasq;, & animalia, & præcipuè homines, ingrediuntur. Et ubi ingressi fuerint, corrumpunt cerebri spiritus, & actiones uitiant: & dominantes spiritui, uibrant corpus, & instrumentis illius utuntur, unde loquuntur & clamant. Quod uerò lucifugum est, immensa frigiditate obtundit omnes sensus, & reddit stupidos & mutos: ob id etiam nec carminibus mouetur: est enim hebes & obstinatum. Non esse autem humorem, sed dæmonem qui hominem possideat, argumẽto est, cognitio uenientium antequàm uideantur, & futurorum, tum linguarum alienarum. Refert inter reliquos Psellus, uidisse se hominẽ à quodam Aleto Liuio deductum in montem nocte, sumpsisseq; herbam, ter etiam spuisse in illius os, illinisse quoq; certo unguento oculos, exindeq; illum qui deductus fuerat, uidisse dæmonum turbas, atq; coruum in os quasi sibi inuolantem: ex qua hora cœpit futura prædicere, totoq; tempore id posse, præterquàm diebus quibus Christus crucifixus ac resurrexit, quibus nullo studio uaticinari poterat. Cùm uerò hæc narrans irrideretur à Pselli comite, inquit ille, Et tu pro una plaga multas accipies. quod & euenit breui, tum multa alia quæ aliis quoq; prædixerat. Marcus uerò referebat quandoq; cognatam suam maximi fratris sui uxorem, modestam alioquin fœminam, sed quę sæpe ægrotaret in puerperio, cœpisse barbarè loqui, lacerareq; uestes: quod cùm astantes admirarentur, illamq; curari uellent, adducto peregrino quodam nomine, Anaphalangia sene rugoso, exusto, nigroq;: illum euaginato ense, illaq; manu apprehensa, Armenicè cœpisse cõuiciari: at illa statim Armenicè respondit, uoluitq; è lecto prosilire cum illo certatura. Coniurante autem illam sene, liberata est. Quæ póstmodum dæmonem cùm lectum ingrederetur, se uidisse affirmabat in formam mulieris, expansis capillis, tenebrosum, qui in se irrueret: póstmodum eorum quæ peregisset haud meminisse. Itaq; dæmones licet sexu & propria lingua careant, corpus tamen illud aèreum sibi concessum, pro arbitrio, uelut nubes uento flante, in uarias formas mutant, contrahuntq; atq; extendunt. Coloremq; iuxta sui animi affectus mutant, uelut & homines, sed longè melius, ut qui corpus animæ obedientius habeant. Omnia tamen celeriter dilabuntur, ob corporis mobilitatẽ tenuitatemq;. Aër enim aut modicus cum eo humor, corpus eorum. Necuerò minus pruden

tia &

A tia & sapientia differunt inter se dæmon à dæmone, quàm homo, equus, cuniculus, leo, mus, culexq́ue: adeò disparata sunt dæmonum ingenia, ut quidam sapientissimi & futurorum præscij: alij uerò præsentium uix unum duntaxat genus agnoscant. Itaq; ignei aërciq́; uarias suscipiunt formas, nec diu in illis morantur: præstant tamen quæ illis conueniunt bene. Vt si regis, sceptrum, ornamenta, grauitatem, prudentiam in responsis: si leonis, audaciam, rugitum, terrorem: lucifugi uerò diu proprias retinent formas ac subterranei, nec expresse imitantur. Terrei & aquei, medij sunt inter hos in omnibus. Sed tamen aquei fœminarum, & auium, inde nymphæ Nereidesq́; terrei in homines & canes, sub hisq́; formis diu manent, quia eis plurimum delectantur: linguam uerò nullam propriam habent, sed illa utuntur plerunq; apud quos habitant. Omnium uerò dæmonum natura timida est ualde, semperq́; in profundiores tenebras detrudi uerentur: unde minas & barbara uerba cùm non intelligant, maximè subterranea uitantes ac formidantes, relinquunt homines: plusq́; hæc timent absurda, adeò ut plumbo, cera, tenuiq́; filo uinciri se uereantur, quàm si ueris carminibus sacrisq́; tententur. Solent autem & lapides iacere, sed irritis ictibus. Causam ego adijcio, quia nõ ui ulla iaciuntur, cùm eis modica sit uis, sed deferuntur ut à uento: itaq; non lædunt, sed terrent, ut causa sit omnis quod non lædant imbecillitas ac timor ingens, ut neq; tentare ausint quæ possint, nisi prouocati. Sed ad Psel-

Dæmones saxa iacientes cur non offendant.

B lum & Marcum redeo. Ærei itaq; dæmones licet prudentes, nihil tamen boni afferunt: sunt enim fallaces, superbi, & iactabũdi. Qui cùm aduenerint, lucem quandam & ignis radios imitantur, quanquam in tenebrarum principibus nulla possit esse uera lux. Adducuntur autem excantati, ut statuas ridere faciant, lampades sponte ardere, & quod frequentissimum est apud Assyrios, in pelui aqua plena uaticinantur. Facilè enim illo, ut etiã dicturus sum inferius, apud nos etiam euocantur. Nec ullus auocandi modus notior, etiam his temporibus regionibusq́;. Sed nos, ut docebimus mox, urceo uitreo pro pelui utimur. Impletur ergo peluis, & primo quidem sonitus tenuis absque uoce auditur, qui signum est ingredientis dæmonis: pòst aqua inundante uoces exiles audiuntur, quibus responsa dant petentibus: opera data exiles admodum, ne coargui mendacij possint in his quę non norunt. Vagantur autem hi passim, quoniam ex Solis ordine sunt. Cùm uerò totum dæmonis corpus sensibile sit, uideat audiatq́;, eo quod & in nobis auditus est per aërem, uisus per perspicuum, dæmonis uerò corpus utrunq; obtineat, ob id diuisum læditur doletq́;. Et ob id tum etiam innatam timiditatem (ut dixi) metuit mirum in modum arma & enses. Atq; hæc Pselli de dæmonibus opinio est. Nunc ad paternam accedamus.

Facius Cardanus dæmonem æthereum, ut ipse dicebat, diu fami-

Facij Cardani operatio de dæmonibus.

liarem habuit: qui quamdiu coniuratione usus est, uera illi dabat responsa, cùm autem illam exuissiset, ueniebat quidem, sed responsa falsa dabat. Tenuit igitur annis, ni fallor, uigintiocto cum coniuratione, solutum autem circiter quinque. Vt ut res se habeat, dum astrictus esset, commodum se satis exhibebat: atque is saltem dæmonas esse fidem faciebat, quod diligenter omnia inquisierit ab illis. Neque enim solus semper, licet plerunque, sed aliquando cum socijs etiam ueniebat. Is igitur in plerisque cum Psello concordabat, cum Platonicis autem de quibus dicturus sum minimè. Sed tamen & à Psello in aliquibus, & magni momenti dissentiebat. Primùm quidem, quòd nasci & interire illos dicebat. Esse autem longæuos ualde: tempus tamen illi non docuerunt, sed ipse coniectura ex facie sumpta, quod iam quadragintaduos annos natus ualde iuuenis uidebatur, eos ad CC aut CCC annos uiuere existimabat. Gignere & nasci & senescere affirmabat. Cumque interirent, animos illorum & item nostros, mori unà cum corpore putabant: neque tamen illos hoc certo scire. Gymnasia apud illos esse & reliqua quæ aliâs recitaui. An uerò essent aliqui adeò uiles & stupidi ut Psellus ait, non dixit.

Platonicorum opinio de dæmonibus.

Platonici uerò, ut Plotinus, Porphyrius, Iamblicusque, quorum alter alterius magister fuit, sic ut Porphyrius esset in medio, dæmones existimant dijs proximos atque æternos: sic ut quatuor continuo ordine statuant, deos, dæmonas, heroas, & homines: omnesque cum corpore & mente: mentem quoque omnium immortalem. Sed Deos quidem corpore cœlesti, reliquos elementari. Dæmonum uerò & heroum, ut & hominum, bonos quosdam, quosdam malos. Dæmones bonos assistere etiam hominibus, & illos dirigere ad opera bona: tuerique eos ab improbis malisque dæmonibus. Inter heroas & animas principatus ac principes collocat. Sic ut dæmones generalia deorum mandata exequantur: heroes hominibus præsint, præcipuè inclytis: principatus administrent regiones: principes autem ea curent quæ ad generationem pertinent: animæ uerò iuxta merita: optimæ enim angelis assimilãtur, prauæ malis dæmonibus. Constituit autem ordines nouem præter animas, quæ in nullo ordine reponũtur, cùm iuxta qualitatem earum, conditionẽ sortiantur. Primus est Deus, qui omnibus omnia dat: inde dij secundi incorporei, qui & ideæ, qui omnibus aliquid dant: inde animæ corporũ cœlestium, quæ corpus habent immortale, pòst archangeli, inde angeli, pòst dæmones, qui sunt ministri inferiorum, ut archangeli & angeli superiorum: pòst heroes, inde principatus, & principes. Dæmones & reliquæ inferiores mentes, omnes habẽt uaporis aliquid, quia in sublunari regione morantur, animæ uerò etiã maculas: omnia possunt uideri præter summum opificem deum, & deos qui eum proximè sequuntur incorporeos. Heroës igitur genij sunt, aliquando tamen dæmones. Refert Por-

A Porphyrius Plotinum aliquando magistrum suum ab Isidis sacerdote Romę inuitatum, pollicitumque illi ostensurum proprium genium, quod & alijs facere solebat. Itaque cùm uenisset Plotinus, & ille peregisset consueta sacra, apparuisse genium: & continuò sacerdotem exclamasse, Beatus es Plotine, qui pro dæmonio genium habeas Deum.

Sed ad rem reuertor: dęmones boni uerè apparent, improbi uerò alienam induunt formam, falluntque homines. Intelligo autem nunc dæmonas generali nomine, ut sub eis heroes, principatus, & principes contineantur. Itaque à dæmonibus fabricari corpus nostrum & elementa congregari putant, esseque & dæmonem inter dæmonas omnibus imperantem, uelut in unoquoque ordine bene constituto. Exorant autem homines dæmonas, quoniã natura sunt inferiores: imperant uerò illis, ut Sacerdos, ob sacra religionemque, Dei uices agit. Aliquando etiam puritate mentis iunctus supremis substãtijs absque intermedio. Aliàs autem ui carminis sacri, eam obtinente potestatem, ut cùm pauperes à principibus petunt aliquid per diuinum numen obtestantes. Verùm improbi dæmones animæque impuræ, & adhuc circa terrena obuersantes plurimum possunt in hęc terrena, corpusque nostrum atque illud in illicitam uenerem sollicitant. Gaudent autem cuncta similibus: dij angelique, quod materia careant, puris sacrificijs, imò sola mentis oblatione. Qui autem maximè corporei & impuri, ut dæmones: & ex his quicunque circa nos uersantur, animaliũ oblatione. Qui uerò medij, medijs, ueluti thure. Vt igitur omnibus satisfaciamus, omni sacrificiorum genere utendum est. Tumque maximè quod ad deorũ cultum per media progredimur. Ob id igitur in omni fermè sacrificio ritè peragendo uictimis opus est. Et licet gaudeant animalium cæde cæsisque in honorem suum, alio tamen modo cęsa aut sponte mortua abhorrent. Anima enim belluæ inseruit occisa in dæmonis nomen ipsi dæmoni: mediumque fit ad conciliandum uatem cum dæmone. Sed hæc tamen uaticinia de leuibus & breuibus rebus sunt, quia impura. Gaudent autem dæmones diuersis animalium generibus. Formidant autem inanes minas, ueluti si dicant, scissuros cœlum, uel occulta Isidis patefacturum, aut arcanum in abysso reconditum patefacturum aut dispersurum, membra Osyridis Typhoni dispersurum, aut quod sistet Barim, id est nauim sacram, taliaque quæ omnino esse non possunt. Hoc autẽ quadruplici ratione: primùm quòd sensum quidem uerborum percipiunt, quę illis magna uidentur, non tamen percipiunt posse nequaquam talia fieri, ideò timent: habent enim intellectum similem artifici (inquit Iamblichus) egregio, qui quidem uerba intelligit, & ipse rem cui præest optimè administrare tractareque nouit, ad alia tamen stupidus est. Et etiam quia sacerdos cùm talia dicit, in memoriam reuocat deorum potentiam, quorum tunc uices agunt: formidant autem illos, uel si ab alio quopiam per-

perām nominentur. Et etiam quia irascuntur talia audientes, uelut homines probi, qui cùm audiunt petulantes, discedunt, cùm tamen ulcisci possint. Accedit, quòd adeò timent arcana illa reuelari, & perturbari principatum, quo regunt mundi partes, ut statim audientes uerba de hoc, quamuis difficillimum hoc esse existiment, statim abeunt. Sunt enim principatus plerunq; qui sic adiurantur, & increpantur, ut ille ait. Est autem unicuiq; proprius dæmon ab initio, cùm anima sensim in corpus descendit, addictus ab uniuerso, prout sunt loca per quæ anima ipsa ut corpori alligetur, transit. Atq; hic animam corpori alligat, illam tuetur, instruit, ad omniaq; opera dirigit, eo usque donec sacris operibus pro dæmone custode, deum aliquem sortiatur. Tunc enim dæmon custos imperata dei facit, & illi obediens, unà secum cooperatur ad bene instruendam, erudiendam protegendamq; animam. Si quis autem temerè de genere dæmonum loquatur, præsertimq; eorum ducibus, quòd natura eorum supra nostram sit, terroribus impletur. Mali quoquè dæmones nos à bonorum commercio, tum etiam deorum, auertere perpetuò conantur. Semper autem dæmon nobis præfectus assistit, nec unquā mutatur. Porrò Socrates habuit quem audiret, ut in Theage expressè. Inducitur enim Socrates qui hæc uerba refert: Adest mihi diuina quadā sorte dæmonium quoddam à prima pueritia me secutum: hoc enim uox est quædam, quæ cùm fit, eius quod fit, dissuasionem innuit: prouocat uerò nunquam. Quòd si quis amicorum aliquid mecum quandoq; communicat, uenitq; uox, hoc illa dissuadet, neq; facere sinit. Cuius quidem rei testes dabo. Charmidem uirum bonum Glauconis filium noscitis: hic cum aliquādo in Nemea exercitaturus, in stadio mecum communicaret, statim affuit uox: ob id dissuasi, dicens me à dæmonio monitum: ille non obtemperauit, scitis quid ex ea exercitatione secutum sit. Similiter & Timarchus cùm illum è conuiuio uolentem surgere ob uocem bis retinuissem. At ille cùm clàm se subduxisset, occidit Niciam Hiroscamandri filiū: cumq; ob id damnatus esset, inquit fratri, ô Clitomache morior, quòd Socrati obtēperare nolui. Audietis etiam ab his qui in Siciliam iuerunt, quæ de exercitu prædixerim. Sed hæc de præteritis: de futuris autem, exiuit Neonus Cali filius in expeditionem cum Thrasylo aduersus Ioniam & Ephesum militaturus, me ob signum dæmonis contradicente: quamobrem illum existimo interfectum iri, aut tale aliquid passurum, & etiam de toto negocio timeo. Hæc ille: de quo referūt, quòd dæmon eius fuerit principalis, igneus, saturniusq;. Æthérius enim, qui igneus ab aliis appellatur, ad cōtemplationē excitat & erigit, ut aëreus ad negocia, aqueus ad uoluptates. At in his sunt Saturnij, qui semper dissuadent, ut hic Socratis: Martis, qui fortitudinem præbēt: Iouij, prudentiam: atq; ita de aliis. Non esse autem omnes immortales, sed ætherios aëreosq; ac nobiliores: reliquos

Historia dæmonij Socratis

A reliquos uerò & si sint mortales, attamen maximè longæuos. Vniuersum uerò genus medium esse inter deos & homines. Vt deorum quidem beneficia ad nos deferant, nostras autem preces & opera bona uicissim ad illos. Esse autem quosdam, quasi nobis congenitos & naturales: alios quasi peregrinos, qui nihil aliud sunt quàm animæ humanæ uagantes per elementorum regionem. Dæmonios autem uiros solùm suos dæmones, sibi ad custodiam datos agnoscere: sed hi pauci sunt: cæteri qui ciuilibus negocijs sunt mancipati, & qui ferales sunt, quorum maxima est copia, hi omnes suum dæmonem agnoscere non possunt. Quare autem nunc miracula non ædant, Christi aduentum obstare. In statuas descendunt, uelut imago quæ non à pariete sed à speculo reflectitur: ita statua fabricata magica ratione recipiebat dæmonem, poteratq; loqui & moueri sponte. Alio euidentiori exemplo: corpus in utero præparatum animam recipit à Deo, ita statua præparata materia dæmonem ab uniuerso. Cur autem statuas effinxerint, Trimegistus ait, ut per illas dæmones esse scietes, ad deorum cultum conuertantur: cognoscentes aliquid esse quod nostras operationes animaduertat, licet inuisibile. Quare autem in corpora hominum dæmon ingrediatur, quoniam uelut ob diuinorum contemplationem homo fit deorum domicilium: ita per malas cogitationes & sordidas, quæ uel à malis proueniunt operibus, aut ab

B atra bile, fit cacodæmonum domus ac sedes. Non fuisse autem Socratis dæmonem mentem ipsam, constat ob uocem: & quia solùm ad unam partē flectebatur, scilicet dissuadentē: mens autem ad utranq; inclinari solet. Accommodatam uerò naturam, dæmonis assidentis animę cui assidet, & quam deduxit in corpora, palàm est. Vnde etiam Saturninum Socratem fuisse, certum est, atq; consimilem suo dæmoni. Quidam tamen aliorum aduenarum dæmonum auxilio aut perturbatione uitam agunt dissimilē naturæ dæmonij assidentis. Opere in opus deducente per dęmonis ei operi præsidentis familiaritatem. Quem dæmonem superius principem uocari docuimus. Is enim pluribus simul præest, & aliquos à proprijs negocijs auocat, non secus ac magistratus facere solēt. De dæmonum autem generatione, Plato censet eos deorum esse filios, sed generationis modum haud facilè posse explicari: natura uerò potest. Sunt enim dæmones ingeniosi, memores, mirabilisq; prudentiæ, cogitationum nostrarum gnari, amatores ualde bonorum, & eorum qui uitam honestam agunt: improborum autem hostes acres, utpote qui doloris sint participes. Animo quippe discruciantur & ipsi: & ob leuitatem corporum ascendunt descenduntq;, & diuis communicant consilia, noruntq;. Vicissim uelut & humana, ut nuper diximus. Omnes autem clientibus suis fauent ea in parte qua præcellunt: præcellunt autem in diuersis, alij prouidentia, alij puritate, alij constantia, alij generatione, alij moderatione,

ratione,

ratione, alij opificio. Ea etiam in parte qua delinquunt homines, à bonis etiam operibus retrahunt. Futura autem sciunt quædam, alia nesciunt: quæ tamen sciunt, certò sciunt: & quo dijs proximiores, firmius & longè plura. Et hæc solùm ut reliqua communicare solent puris animis, atque repurgatis. Vnum uerò adijcere licet quòd Socrates dæmonem suum, quod uerax esset & princeps ac dux, Deum persæpe uocabat, ut etiam in Apologia. Solebant autem sacerdotes carduis ostendere dæmonas, tauro custodire se ab incursu malorum dæmonum, corde talpæ præsagire, sulphure & aqua marina se purgabant, adamante, iaspide, corallo, scilla, raccino (genus est uirgulti spinosum) ad auertendum uti. Nempe mali dæmones omnes malos affectus hominibus suggerunt: cupiditatem diuitiarum, illicitarum uoluptatum, mendacij, fraudis, cædis, ac talium. Cùm enim tales sint, dij uolunt uideri, unde prodigia ostendunt, cupiunt adorari, & ueneficiorum sunt authores. Animæ uerò uiolenter occisorum, peculiare hoc habēt, ut corpora diligant, & ob id toto corpore aut parte aliqua solēt multi auocare illas circa ea uersantes. Et nō solùm hæ, sed & aliorum animaliū: unde qui uaticinari desiderant, corda ceruorum, talparum, aquilarū, ac talium uorabant, cum quibus anima horum animalium animam humanā ad futurum dignoscendū in eo genere edocebat. Veluti de pluuia à ranæ corde, quòd ranæ imminentes pluuias præsentiant. Non enim unius generis animalis corde deuorato uniuersa præcognoscuntur, sed solùm quæ ab illo animali præcognosci solebant. Extenditur tamen etiam præcognitio ad alia, quoniam natura humana omnium quasi particeps est, & generalis: reliquę autem certi cuiusdam generis. Hæc igitur est opinio Platonicorum de dæmonibus atque anima, à Mercurio Trimegisto originem ducens, deinde à Byto illius expositore prophetaque, ut ipsi dicunt, cæterisque sacerdotibus amplificata declarataque: pòst apud Græcos instaurata per Socratem primò, inde Platonē, & pòst per Plotinum, Porphyrium, Iamblicumque ac Proclum aucta, demum per Marsilium Ficinum Florentinum medicum, ad nos tandem deuoluta.

Cap. 15. Modus habendi ueritatem per testes.

Reliquum est nunc ut uideamus, quibus rationibus hæc res aut experimentis possit comprobari. Circa experimenta quidem postquàm non nisi ea quæ superius adduximus, nobis percipere licuit, necessarium puto testimonijs certis uti. Porrò talia sunt quæ uel prudentia & integritate prædita sunt, nec ulli opinioni addicta, uel quæ à pluribus seorsum examinatis consentientia habentur: uel si à minus fide dignis, attamen tormentis eruta, aut ex multiplici interrogatione, sæpiusque magno temporis interuallo repetita. Quippe ubi fabula sit, fieri non potest, ut sic interrogatus, etiam si nihil unquam aliud medio tempore meditatus esset, eadem omnino respondeat. Pater meus fuit ex fisci aduocatis: non minus absque tormentis solitus

erat

A erat cogere reos fateri ueritatem, quàm alij cum exquisitissimis cruciatibus. Ego cùm neq; liceat, neq; si liceat, licere uelim talia scire cum iactura hominum, eo plus diligentiæ adhibui, ut non mihi, qui author sum libri technarum, imponeretur. Oportet autem uiros eligere qui neque sint miseri, neque ualde probi: tales enim optant potius quàm iudicio assequantur. Contrà felices & scelerati negant etiam quæ uera sunt, atq; ob id his affirmãtibus fides maxima adhibēda esset, si non per iocum sæpe illuderent. Qui uerò probi sunt & infelices, adeò optant, ut potius sibi fingant quæ uelint, quàm uideant uel audiant. Iure meritò ergo nobis hęc occasio oblata est, qui neq; adeò probus aut infelix sum, ut optem quæ haberi non possunt, aut impossibilia fingam: osor ergo mendacij super omnes mortales: neq; tam impius aut felix in hac uita, ut si fieri possit, illi superesse nolim. Itaq; ne quis me nimis credulum dicat, si ea narrauero quæ uix credi possunt, neque minus fauente animorum immortalitati, si non coner quod pleriq; faciunt, maiora quàm percipere potuerim, & euidentiora spectra adiungere.

Quæ igitur opinionem dæmonum astruunt, duo sunt: spectra, & ratio: spectra uerò secundum omnes sensus fiunt: certissima quæ uidentur, deinde quæ tactu percipiuntur, post quæ auditu: ab odoratu autem leuiora sunt, à gustu uix fidem ullam accipere possumus: porrò de his quæ ab auditu sumpta sunt, iam (ut dixi superius) tractauimus: aliqua tamen adijcientur similitudinis causa. Igitur ut ad rem ueniam: narrabat Iacobus Donatus patritius Venetus ac diues (ei pater occisus fuerat uir non ualde probatæ uitæ) quòd cùm nocte quadam cum uxore dormiens cereum accensum haberet, atque in curuli lecto dormirent duæ nutrices cum infante qui nondum annum expleuerat, uidit ostium cubiculi sensim aperiri, inde hominem nescio quem caput intromittere: uiderant autem & nutrices, sed nemo faciem illius agnouit: territus adolescens, ut par erat, surrexit, arripuit ensem clypeumq; rotundum, nutrices singulæ cereos magnos, it in aulam quæ contermina erat cubiculo, ibi clausa omnia, reuertitur magna cum admiratione. Igitur infantulus qui incolumis erat, sequenti die mortuus est. Hæc ille non sine suspirijs enarrabat.

Historia mortui. (B)

Simile quippiam audiui à matre mea, fœmina minimè superstitiosa, religiosa tamen: nam cùm aliquando infantem trimestrem haberet secum, quem ex priore cōiuge susceperat, adessetq; & ipse coniux Antonius de Alberis (sic enim uocabatur) audiuit quendam in cubiculo quasi nudum ambulantem: aduocat coniugem, ille pariter audit, mirantur, horrent, timent, prodigium existimant, die sequenti infans, incolumis alioquin, mortuus est: hæc illa narabat mulier ueracissima, & minimè uana.

Mortui historia alia.

Quid dicam de Alexandro Scotorum Rege eius nominis tertio? is Ioan-

is Ioannam Henrici tertij Anglorum regis sororem in matrimonium habuit. Qua sine filijs mortua, Margaretam eiusdem regis filiam rursus in matrimonium duxit, ex qua Alexandrum, Dauidem, & Margaretam suscepit: quibus omnibus morte sublatis, ipse Rex non abiecta penitus successionis spe, Ioletam seu Iolantam filiam comitis Draconensis tertiò sibi despondit. Sunt qui dicant filiam fuisse comitis Campaniæ. Dum igitur noctu festum celebraretur, uident mortuum in fine choreæ carnibus exutum saltantem. Quod cùm rex cæteriq́ animaduerterent, attoniti primùm substitere: deinde omen auersati, non solùm tunc, sed & in posterum dimiserunt nuptiales iocos. Nec inaniter hoc uisum: nam eodem anno rex insidens equo impotenti, excussus & occisus est, prædicente etiã eadem die Thoma Leirmont, qui nunquam falsus uates fuerat, comiti Merchiarum percontanti: inde etiam clades & seditiones ortæ, quæ florentissimum alioquin regnum euerterunt. Contigit hoc anno salutis circiter MCCL.

Dæmonis incubi mira historia.

Aliud idem miraculum recitat de dæmone in hanc sententiam. In Marrea regione, uti ex his qui rem hanc conspexerant, accepimus: nuper puella nobilis formosaq́ auersata coniugium, inuenta est prægnans. Parentes cùm stupratorem quærerent, fassa est puella nocte dieq́ secum formosissimum cubare adolescentem, quem unde ueniret, non sciret. Illi tametsi parum fidei responso adhiberẽt, tertio die, indice ancilla, cognoscentes illum adesse, cum tædis ac facibus subitò ingrediuntur reseratis foribus: horrendumq́ monstrum & supra humanam fidem terribile, in complexibus filiæ conspicantur. Accurrerunt ocyus uicini ad fœdum spectaculum: atque inter illos sacerdos probatæ uitæ, nec sacræ paginæ ignarus, Euangeliũ beati Ioãnis cùm recitaret, eoq́ peruenisset (& uerbum caro factum est) dæmon asportans cubiculi tectum, incensa supellectile, stridore emisso horribili, abijt: fœmina post triduum peperit monstrum undequaque aspectu fœdum, & quale unquam in Scotia uisum non est: quod obstetrices, ne in dedecus familiæ seruatum esset, extructa pira, exusserunt.

Dæmonis incubi alia historia.

Aliud idem recitat quod etiam suo tempore contigit. Anno MCCCCLXXXVI. è Phortea æstuario cùm soluerent in Belgicam, tanta uis uentorum ac maris nauim quandam afflixit, ut uelis, malo, cæterisq́ quæ ad nauis tutelam sunt, fractis, sola imminens submersio expectaretur. Exclamat nauta dæmonum hoc esse factum, quod præter tempus sit: siquidem sub æstiuo solstitio, quando maximè ea Oceani pars tranquilla sit. Cùm diu sic quæstus esset, auditur uox mulierculæ quæ ex imo nauis accusat se ipsam, consuetudinis cum dæmone iam multis annis, ac tum demum in naui ab illo subactam: ob idq́ rogat, ut quando perniciem afferat omnibus, sola dedatur mari. Ea cùm lachrymans exponeret, aderat fortè sacerdos qui hortatus fœminam ad pœnitudinem, & ut de Deo non desperaret, admonuit. Sic illa lachrymis

A chrymis, suspirijs animiq; dolore peccatum horrens: cùm nubecula quædam è nauis sentina exiluisset, sono, flamma, fumo, fœtore, prodidit dæmonem. Cuius recessu pacata tempestas, omnesq; cum rebus suis, insperato salui in portum uenêre. Idem existimauit Merlinum, cuius maxima adhuc fama in Anglia est, sic genitum esse. Recitat & aliud de succubo, in hunc fermè modum:

Dæmonis succubi historia.

Haud multis annis quàm hæc facta fuerant, in Gareotha regione, uico quatuordecim uix passuum millibus ab Aberdonia, adolescens multa formositate, coram Aberdonensi antistite quæstus est palàm sese à dæmone succuba (ut dicunt) gratissima omnium quæ uidisset forma multos antea menses infestatum, eandem occlusis foribus noctu ad se ingredi, blanditijs in sui amplexus compellere. Dubia luce abire sine strepitu penè: nullo se posse modo, cùm plures attentasset à tanta ac tam turpi uesania liberari. Iubet continuò optimus Episcopus adolescentem aliò se conferre, & ut Christiana religione magis laudatis ieiunijs & orationibus plus solito accommodaret animum: fore ut pijs operibus intento, uictus cacodæmon tandem terga esset daturus. Euenit adoloscenti salubre consilium, religiose exequuto paucos post dies, uti uenerandus antistes erat præfatus.

Dæmonum historia mira.

Aliud eiusdẽ generis idem Boëthus narrat, dicẽs: Erant simul Machabæus amitinus regis Scotiæ Duncani, & Banquho Stuart Forres B uir strenuus, per syluas proficiscẽtes ad regem, obuiam tres habuêre mulieres insolita facie: quarũ una inquit, Salue Machabæe thane glãmis. Hoc nomen erat dignitatis, quam nuper acceperat. Altera uerò inquit, Salue Caldarie thane. Tertia uerò, Salue Machabæe olim rex future. Tum Banquho: Et uos (inquit) quæcunq; estis parũ propitiæ uidemini, quæ huic præter optimos magistratus etiam regnum deferritis, nec mihi quicquam. Ad ea, quæ prima fuerat respondit: Imò tibi longè maiora quàm huic nuntiamus: nam hic quidem regnabit, uerùm infausto exitu, neminem post se ex suis posteris regem relicturus: at tu longa nepotum serie, quæ regnum obtinebit (licet tu Rex futurus non sis) relicta, decedes. His dictis, è conspectu eorum hæ se proripuerunt. Vana itaq; primò uisa sunt hæc, adeò ut alter regem salutaret, alter multorum regum parentem. Sed ubi Machabæus Caldarius (id nomen dignitatis apud Scotos) inde Rex factus est præter spem, occiso rege Duncano cui erãt filij duo, memor ostenti, conatus Banquhonem & unicum eius filium Fleanchum, ad cœnam inuitatos occidere: occiso patre, tenebrarum suffragio filius euasit. Tandem à Malcolmo, tertio Duncani filio, Machabæo occiso, quemadmodum prædixerat fatidica, post multas stirpes, regnum in familiam & pronepotes Banquhonis Stuart, apud cuius stirpis puellã adhuc manet, translatum est. Aliud penè simile de eodẽ Machabæo narrat:

Nam cùm Magduffum timeret, ab aruspicibus monitus, fatidica

Dæmonum historia alia mira.

mulier regem lactauit prædictionibus, non illum dicens manu casurum nati ex muliere, nec prius uincendum esse quàm nemus Birnen ad arcem Dounsinnã, quam tunc non satis prope nemus rex exædificauerat, magna ex parte, cùm amplum esset, translatum esset. Quorum altero se inuictum, altero ab insidijs tutum se credidit. Et tamen uictus perijt, non aberrante usquam fatidica: nam pridie quàm uinceretur, excisa sylua Birnen, quilibet ramum secum tulit, atque ita arcem cinxerunt. Occisus deniq; à Magduffo, qui non natus, sed excisus ex uentre matris fuerat.

Dæmonum historia alia.

Verùm quod contigit sub Valente Imperatore tam publicum fuit, ut fide carere factum non possit. Siquidem sæuiente illo, ob hoc multa millia uirorum sub carnifice ceciderunt. Libet autem strictim hanc historiam, cuius author est Ammianus Marcellinus, tanquam minimè dubiam subnectere, hac fermè sententia: Procopius uir seditiosus accusauerat Anatolium Spadusium'que suppilati ærarij reos, quòd Fortunatianũ exactorem acerbum occidere decreuissent: percitus Fortunatianus ira, Palladium quendam infimæ sortis uirum & magicæ artis (ut existimabatur) consciũ, necnon Heliodorum, cui ex longa successione naturalis, quædam prædicendi interpretandiq; fortuita uis inerat, in carcerem coniectos præfecto prætoris (hunc nos nunc Iudicem prætoris solemus appellare) examinandos exhibet. Seu ueluti facti conscios, seu ob artis scientiã sperans assequi ueritatem. Igitur Palladius cùm tormentis admoueretur, exclamat, ea de quibus interrogabatur, nullius esse momenti, relinquendaq; habere maxima, quæ si permittatur, dicturus sit in cõmunẽ salutem: permittitur, imò exhortatur. Tũc ille: Fidusius (inquit) Irenęus, & Pergamius nomen norunt eius qui Valentiniano Imperatori (is erat frater natu maior, ac cui delatum fuerat Imperium) successurus est. Tum præfectus statim Fidusium, qui ibi præsens erat comprehendi iubet: interrogatusq; de hoc, cùm nec accusator deesset, nec tempus ad cogitandum suppeteret, rem totam aperit, dicẽs, se & Hilarium ac Patritium necromanticos absolutos, dæmonum auxilio præuidisse nomen successuri Imperatoris. Capti inde Hilarius atq; Patritius, rem ipsam exposuerunt. Sicq; inquit Hilarius, iam tortus: Tripodem hunc (aderat enim præsens ut conuincerentur) ad similitudinem Delphici uasis ex lauri uirgis infausto augurio fabricauimus, consecrauimusq;. Et quoties opus erat, suffita domo Arabicis thymiamatibus, in medio illius tripodem collocabamus. Super tripodẽ stylus ex diuersis metallis fabricatus suspendebatur. Atq; in eo literæ singulæ, seu elementa alphabeti, certis distincta spatijs per ordinem inscripta erant. Super mensam eandem uir unus stabat, linteum lineũ capiti circunductum habẽs, lineaq; chlamyde lineis & caligis indutus, manu altera uerbenę integram plantam, altera annulum consecratum, carpaticoq; lino appensum

A pensum tenens, supplicationibusq; Deum futuri cōscium inuocans: demum insidebat cortinæ ipsi, annulusq; mouebatur Deorū impulsu, tangens stylum ac literas: conficiebat carmina heroica, quibus declarabatur responsum rei quæsitæ, sicut olim apud Apollinem Delphicum & Branchidas. Interrogantibus igitur illis de futuro Imperatore annulus tetigit θεόδως. Tunc unus è circonstantibus, fato ita urgente, Theodorū dixit significari. Nam ubi θεόδω iam composuissent, ultimum elementū requisiuerūt quod fuit σ. idest, s. ut interpretaretur nomen Theodorus. Erat autem Theodorus uir maximè insignis, atq; huic negocio aptus, ut rebantur, natione Gallus, sanguine illustris, secundus à secretis Imperatoris, grauis, fortis, modestus, sapiens, humanus, omnibusq; charus. Post hæc quæsierūt, quid sibi futurum esset? Euenit sors, ostendens illorum maximum infortunium: præterea Valenti & illius ministris exitium & graue fatum his carminibus ultimis: reliqua enim Ammianus prætermisit.

οὐ μὲν ἀτίμετόν γε σὸν ἔσσεται αἷμα καὶ αὐτοῖς
Τισιφόνη βαρύμηνις ἐφοπλίσσει κακὸν οἶτον
Ἐν πεδίοισι μίμαντος, ἀλλὰ καιομένοις κάρ. Hoc est,

Non quidem inultus erit sanguis tuus, & in illos
Thisiphone graui ira armabit malum fatum
In campis Mimantis, Sed combustos corde.

B Itaq; Theodorus cæteriq; confestim trucidati, & Valens occisus in Thracia, primùm quidem uulnere debilitatus, pòst in domo uillica combustus cum suis, à Getis, iuxta Niceam, non procul ab Hadriano poli, minus etiam à Nicopoli. Sed si Valens philosophiæ non expers fuisset, poterat hæc ridere, parcereq; tot cædibus, tot etiam innoxijs. In paucis, è quibus erat Theodorus, sufficiebat punire uoluntatem & conatus irritos. Quis enim non uidet annulum motum fuisse ea ratione, quę in libris de Subtilitate est explicata, nō à dæmone, sed à naturali hominis annulum tenentis ui? Cuius etiam indicio est, quòd eorum quæ prædixit, nihil successit: nam Theodorus loco imperij cædem nactus est. Sed Ammianus diuinationi addictus, in Theodosium qui Valenti cum Gratiano imperauit succedēs, rem refert. Nam Theodo, non plus Theodorum quàm Theodosium significat. Verùm fortuitum hoc fuit: palàm enim est, eum qui annulum tenebat addictum Theodoro, nomen eius uaticinando collegisse. Sed si modò Theodosius exisset, non successisset: à Valente interfectus enim esset prius. Ob hoc Ammianus excusari potest, & uaticinium defendi. Sed defendi nō potest, quòd Valens non in Mimanto monte, nec campis eius qui sunt in Mysia Asiæ & transmare, sed in Thracia occisus est. Ob quem errorem fingit Ammianus inuentum sepulchrum in eo loco uiri nobilis Mimanti. Sed si sic licet diuinare, non opus est dæmone, quandoquidem fingere talia nunquam non licebit. Quod

uerò Valens Asiam & Mimantũ perhorruerit, hoc maius est erroris C indicium. Et forsan eo errore adductus, se & rempublicam perdidit, non expectatis copijs Gratiani, quæ breui superuenturæ erant.

Dæmonis experimentũ.

Maius nobis negotium est in his, quæ in urceis uidentur de furibus. Diximus aliâs in libris de Sapientia. Quidam sic experiuntur: in crystallo sedens conuersus ad orientem, crucem facito cum oleo oliuæ, & sub cruce scribe nomen sanctæ Helenæ hoc modo: Sancta Helena. Inde puer natus ex coniugibus, ætatis annorum decem uel circa, uirgo, capiat crystallum dextra manu, & tu genibus flexis post illum stans hanc supplicationem ter, summa cum ueneratione, dices: Deprecor te domina sancta Helena, mater Regis Constantini, quæ crucem domini nostri Iesu Christi inuenisti, & per illam sanctissimam deuotionem & inuentionẽ crucis, & per illam sanctissimam crucem: per illud gaudium quod habuisti quando illam sanctissimam crucem inuenisti, & per illam dilectionẽ quam circa filium tuum habuisti regem Constantinum, & per illa summa bona quibus frueris æternaliter, ut debeas demonstrare in hoc crystallo quidquid peto & scire cupio: amen. Et cum puer uidebit angelũ in crystallo, rogabit quæcunque uolueris, angelusq́ue respondebit. Hoc autem facies in ortu solis, cùm iam Sol emerserit, & aër fuerit serenus & clarus.

Dæmonis experimentum aliud.

Irridere talia solitus semper eram, quanquam hoc ipsum experimentum multi probarent, & pro secreto haberẽt: uerùm contigit, ut D puer quidam contubernalis ac scitulus, affirmaret se uidisse in phiala furẽ de quo interrogabatur. Quodq́ue ille uisus sibi esset in collo phialæ, uidissentq́ue & alij duo, quodq́ue descendisset in imum: tum demum non uidisse ipsum. Quodq́ue in aduentu quasi fulgur illuxisset, quòd manum capiti imago illa admouisset, quòd capitium ante retraxisset. Erat autem phiala uitrea, aqua sacrata, nitida, plena, super linteo sacrato, linteum super scamno, tres candelæ cereæ accensæ atq́ue sacratæ super os phialæ, duo folia oliuæ in crucem disposita. Coniuratio perbreuis, qualis est: Angele sancte, angele candide, per tuam sanctitatem, meamq́ue uirginitatem, ostende mihi furem: & hæc super os phialæ obmurmurant: prius uerò precationem dominicam, & salutationem angelicam singuli flexis genibus proferunt ter, ac singulis uicibus pollicis ungue crucem signant super phialam. Soli astant in obscuro. Videbant integrum hominem & pallium habentem, capite prono, caluum, ascendentem descendentemq́ue in phialæ collo non aliter quàm atomi in Sole. Visus est autem fermè per octauam horæ partem. Totum hoc spectaculum ad tres horas perdurauit, nihilominus, ut autor rei ait, fur non est deprehensus, neq́ue inuenti calices duo argentei qui perierant. Referũt, eum qui sustulit, si ritè hæc peragantur, aliquid pati dum peraguntur.

Hæc dum ille narraret, incessit cupido talia experiundi, affuitq́ue occasio.

A casio. Mulier quædam contubernalis capta desiderio uidendi quædam, aduocat aliam mulierem admodum talium peritam: adornant sacrificium, tres puellæ, ut ipsæ referebant, uiderunt multa: ego tunc non aderam. Iterum aduoco mulierem, paratur sacrificium, folia oliuæ non intererant, nulla precatio dominica, nulla salutatio angelica, sed tentoriolum solùm undiq; conclusum additur. Adest & mulier ipsa quæ non solùm uidebat, sed & ante puellas ostendebatq; se uidere. Non in collo phialæ, sed in cono illo qui fundo eius superstat, non in aqua, sed in uitro, non perfectas imagines, sed quasi partem solùm superiorem: non magnas effigies, sed non minores ungue minimi digiti. Non descendentes è superiore parte, sed ex imo quasi ex inani coni ascendentes. Videre se referebãt puellæ, puerq; ille, de quo iam antea dixi: qui & fratrem tunc in Hispanijs degentem uidere se affirmabat: puellæ alios sibi cognitos: mira res, seu fabula. Cùm ab initio filium magæ uiderent (is erat puer & monachus) delectarenturq; aspectu illius, rogabant eam ut dimitteret: negauit facturam, quòd interim filius suus torqueretur. Referebat aliquãdo Iosephus Niger harum rerum maximè peritus, dæmonem pueris se sub forma Christi ostendisse, petijsseq; ut adoraretur: illum uerò pollicitum, si diceret quid cogitaret: tunc dæmonem iratum discessisse. Videbant præterea in collo phialæ quid rubens, quod quasi in extrema erat aquæ

Tertium experimentum inuocandi dæmonis.

B superficie (nam phiala non tota erat plena aqua, sed ad collum usque tantùm, aut paulò plus) hoc saga angelum cum nauicula textoria in manu esse dicebat, puellæ illius faciem in uacuo uidere se aiebãt tanquam puerulí: puer solùm brachium cum nauicula: hic, ut referebãt, perpetuò circumfertur ac uidetur: nam reliquæ imagines statim abeunt: unde anus illa imperare uidebatur ut magistri ludi literarij pueris, unamq; imaginẽ statim post aliam auocare. Cumq; ipsa alijs cõmõstraret, interrogaui, quomodo ipsa quæ iam filios quinq; pepererat uideret, ego non uiderem: respondit, facturam ut uiderem, sed opus esse festo beati Ioannis Baptistæ, aut natalis Domini. Ecce aderat propè id festum, accedo media nocte, docet arcana: ea erant sex uerba, quæ multiplicẽ sensum habere poterãt, sed (meo iudicio) in Christi contemptũ potius maximum, quàm gloriam: uelut, Iesus transit, significare potest quod moriatur, quod transeat per uiam, & quod finem habeat: qui sensus uidetur uerior esse, cùm subijciat, Ego sum: deinde, Angele sancte, & reliqua. Vtut uerò res se habeat, uidentur hæc quibusdam, non omnibus: raroq;, non semper: ut quasi sponte, nec tamen inuocati, adeant. Nos uerò polliciti eramus pretium si uideremus: illa fidenter accipere conditionem uisa est, & nostræ fidei credere: nec accepit quicquam, sed libenter docuit, quasi de euentu confideret. Ego tamen deprehendi, omnes has esse fabulas, nec quicquam illam scire, sed esse meras nugas. Cùm enim ampullas in aquæ

margine excitasset nescio qua arte, uolebat ut margaritæ mihi uiderentur: nam ex reflexione tales apparebant. Rursus ut gemina capita in urceo uiderem. Forsan constanti illa sua intrepidaq; opinione, pueros alioquin faciles, ex proprio sensu deturbat, & in suam sententiam trahit: atq; ita fatentur se uidere quæ non uident. Etenim puellas de quibus dixi, tandem coëgi fateri, nihil se uidisse. Cùm multi ne polluti uideantur, simulent se uidere. Referunt M. Varronem scripsisse, cùm iuuenis de bello Mithridatico sciscitaretur, puerũ in phiala, Mercurij imaginem uidisse, quæ carminibus sexaginta recitatis, quæ ille póstmodum Varroni referebat, totum eius belli successum continerent. Id quomodo latere potuit Ciceronem? aut pulchrè Varroni impositum, aut demonstratum.

Dæmones esse rationibus ostenditur.

Huc pertinent quæ sæpius diximus de miraculis & aruspicibus cordeq; deficiente, de sonis præter naturã genijsq; uisis: omnia enim eò tendunt, ut aliquid supra sensibilia hîc inferius etiam esse credamus. Rationes igitur ab experimẽtis sumptæ, optimæ sunt. Non negarim plurima falso iactari, nugas sæpe agi, imponi solere pluribus: maximè de his quos foletos uocant: quos ego, ratione duce, illud mihi primùm statuens falsa omnia esse quæ de illis ferantur, nullos esse deprehendi iam quater, & si tota ciuitas accurreret ad fabulas confictas, omnes sunt imposturæ: uerùm aliorum generum quædam sunt uera spectra: oraculorum causam nunc prætermitto, nam Aristoteles & Theophrastus de Pythia seu ad uersus illum scripsere, partim in sacerdotum fraudem, partim in exhalationis uim talia referentes, uelut & dæmonum familiarium opinionem in famulos ancillasq; suspendio dignas. Similem sententiam amplexus uidetur Eusebius de oraculis in libris de Præparatione Euangelica. Estq; illud generosum exemplum de sacerdotibus Baal apud Danielẽ. Ergo licet multa ad naturales causas, rudente (ut dici solet) trahi possint, expeditè tamen per dęmonas causa habetur. Velut cùm aliquis hominem occidit uel ob leuissimam iniuriam, uel ob pecuniæ paruæ spem: ubi post scelus uideas hominem neq; sui compotem, nec antequàm fecerit, nec cur fecerit. Quod ego aliquoties uidi, ut prorsus cacodæmone actos dicas. Somnia quoq; nuntia futuri non tam pulchrè possent euentibus respondere, nisi à dæmonibus aut Deo immitterentur. Quæ igitur improbis immittũtur, uelut Syllæ & Calpurniæ & C. Caligulæ, non est uerisimile à Deo immitti: quamobrẽ à dæmonibus ueniet. Quod & Homerus sensit. Sed more gentis & ritus sacrorum, quos nunc nos dæmonas uocamus, ille deos appellat. Sentimus quoq; in nobis ipsis etiam præter rationẽ aliquid impellens, pugnans, repugnansq;: adeò ut nonnunquam animus noster secum bellum agere uideatur. Ibo non ibo, nec scio prorsus cur sim iturus, multoq; minus quid me detineat. Præterea ut dantur mixta perfecta ex hac fece elemento-

rum, terra

A rum, terra ſcilicet & aqua: nam ſolùm hæc duo elementa in mixtis eſſe, iam centies demõſtraui. Quid ergo prohibet, ne rurſus ex puriore ſubſtantia tenuiorum elementorũ, ſcilicet uapore aquæ, & aëris ſubtiliore parte, mixta quædam perfectiſſima atq; inuiſibilia generentur? Tot Deus crabrones, muſcas, aliasq; peſtes creauit, natura genuit, perfectiſſimum quicquam eſſe nolet? Aut igitur potuit & ſciuit: quid ergo? inuidit? Aut potuit & neſciuit: nefas hoc ingens: ergo quod reliquum eſt, non potuit. Si igitur non potuit, demonſtretur hoc fieri non potuiſſe. Non licet, niſi hoc ſuppoſito, quòd in omnibus mixtis dum generantur, quatuor elementa adeſſe neceſſe ſit? At hoc falſum planè, imò neque Ariſtoteli conſentiens. Quamobrem creatos dæmones eſſe, haud dubium eſt. Veriſimilius etiã eſt, ſi res ab initio ſpectetur, dæmones eſſe creatos quàm animalia, quòd ex puriore ſubſtantia geniti ſint. Quis igitur ſanæ mentis dicat eſſe facta elementa, ut ex eorum fece animalia generẽtur? Et non potius, ut ex illorum puriore parte, fiat quod optimum eſt? Atq; hęc quaſi innuit obſcurioribus ſermonibus, imò inuoluit Plato. At forſan dices, animalia ipſa puriore parte elementorum, tametſi graui, conſtant? Verùm non ita eſt, quandoquidem elementi leuioris, ſcilicet aëris, nihil ſit in animalibus ut pars, ſed quò reſpirent aut uehantur, ut in piſcibus. Forſan reſpondebis, ſolo aëre, quod ſimplex ſit, conſtare nequit corpus quod B mentis & ſenſus capax ſit. Sed neq; hoc, nam æther ſeu ſubſtantia illa cœlo proxima, nec frigida ut aër, nec calida ut philoſophi quidam putant, ſed ut ſimilia ſimilibus copulentur temperata tenuiſſimaq;, mixta aëri aliquid gignit. Videmus enim quòd cùm duo diuerſa iunguntur qualiacunq; ſint, temporis ſucceſſu ſemper aliquid uiuens generatur, aut animal, aut planta, aut metallicum aliquod: & eo celerius, quo tenuiora fuerint quæ miſcẽtur. Ex aëre igitur atq; æthere ſtatim, cùm ſint tenuiſſima, aliquod uiuẽs generabitur. Vides uel minimum folium cùm putreſcit, ſtatim aliquod animal gignere, atq; natura diuerſum ab alijs. Seu igitur calorẽ ſolis dicas potentia animas continere, ſeu totum ſit animatum, hoc quidem Anaxagoræ, illud Ariſtoteli fauentes: ſeu undiq; mentes uagentur, ut Plato ſenſit: conſtat in communi limite aëris atq; ætheris dæmonas generari: uelut & in confinibus terræ, & aquæ animalia quæ in aqua degunt, & quadrupeda, auesq; & homines in confinibus terræ & aëris. Eſt & alia ratio, quod cùm omnia ſint animata, aut aër totus animam unam habebit ut cœlum, ideoq; etiam totus unà feretur, hoc autem non: aut plenus erit animis: aliter maximum ſpatium, inane relinquetur, & nulli uſui. Quod autem omne animatum unà feratur, uidemus & de cœlo ſingulo quamuis maximum ſit, & de cunctis animalibus, & de plantis. Quinimò ſi animal aliquod partes habeat diuiſas ut in contraria ferri poſſint, breui moritur. Si ergo Deus uel non potuiſſet in aëre crea-

re quippiam quod sentiret atque intelligeret, saltem non tantum spatij inter cœlum & terram interposuisset. Sed auctis grauioribus elementis, mundum hunc inferiorem animalibus, quadrupedibus, & auibus, ac hominibus, piscibusque repleuisset. Nunc uerò cùm nostra tam angusta spatia uideamus, aëris uerò & ætheris larga atque ampla, certum esse debet & illa habitari debere, licet quomodo habitentur incertum sit. Vltimò accedit ratio uniuersi, quia cùm quædam sint quæ curam habent aliorum, ut Deus supremique intellectus, quædam sint quæ solùm curantur ut homines, animalia, plantæ, elementa: necesse est & aliqua esse quæ curentur & curam habeant, uelut sunt dæmones: ut enim mente æterna sunt & inuisibiles, nostrisque haud subiecti sensibus, nos curãt. Vt uerò & ipsi corpori iuncti, & sub cœlo positi, curantur ab alijs superioribus potestatibus. Quamobrem uident nec uidentur, intelligunt, sed ab alijs melius intelliguntur. Æterni mente & immortales, seipsos etiam agnoscentes. Superi enim seipsos cognoscunt, atque per se alios: nos uerò alia, & per alia nosipsos ac dæmones: alia quidem per alia, se uerò per semetipsos agnoscunt.

Peripateticorum & Epicureorum rationes aduersus dæmones.

Qui uerò dæmonas esse negant, contrarijs prorsus rationibus innituntur. Primùm quidem inquiunt, si dæmones sunt, animã habent ac membra animæ functionibus necessaria, uelut & in animalibus uidemus. At uerò talia ut consistant, indigent solidiore elemento, atque quod illud cohærere faciat, atque ita terra & aqua. Quòd & si ab initio duobus tantùm elementis mixta conficiantur, nemo tamen negabit postquàm mixtum fuerit absolutum, quin in illo hæc quatuor elementa sint: igitur oportebit & dæmones esse uisibiles, & animalia qualia cætera, quare non erunt dæmones, sed aliud potius. Cogit igitur argumentum dicere, quod & uerum est, dæmones non habere magnam uim corpoream, sed ut aër: transferre tamen possunt corpora, idque etiam ęgrè, si modò possunt: uidetur enim uis eorum magis in specie rerum esse, quàm in rebus ipsis. Præterea dicũt illi, si ponendi sunt, maximè hoc fieri debet ob spectra: Sed illa partim inania, partim (ut docuimus) causas habent naturales, licet aliquanto occultiores quàm ut ab omnibus perspici possint. Quod uerò maius est argumentum, non esse ullos dæmonas: quoniam si essent, plurimi essent. Si igitur dæmones spectra ędunt, terrores incutiunt: omnia uerò sunt plena dæmonibus, erunt & omnia plena spectris, laruis, atque terroribus. Quod cùm omnino falsum sit, nec dæmones esse existimandum est: nec si sint, argumentum ullum habebimus ad illos demonstrãdos: cum spectra ab eis nullo modo fiant, sed à proprijs causis. Quis non miretur uim machinarũ ignearum: cuius causa si comperta non esset, in dæmonas posset referri: At constat non esse. Idem de circulatoribus dicendum.

At obijciet quispiam, quòd in familia Torellorum, nostra adhuc ætate

A ætate manet. Sed libet historiam narrare. Est familia nobilis, ac inter primas Parmæ, Torellorum nuncupata: possidẽt, ut audio, arcem in qua aula est. In ea sub camino solet uideri anus iam centũ annis, quoties è familia aliquis obiturus est. Referebat mihi aliquando illustris matrona Paula Barbiana quæ ex ea familia erat, dum una cœnaremus Belzoiosij, quandam puellam ægrotasse, uisam anum, existimasse omnes illam perituram, at contrà accidit: seruata enim est, sed alius incolumis repentè è familia mortuus est. Referũt, hanc anum cuius nunc umbra uidetur, olim fuisse prædiuitem, & ob pecunias interfectam à nepotibus suis, & in frusta diuisam proiectamq; in latrinam. Constat, hanc non esse fabulam confictam: sed uel ueram prorsus, uel diuturna fama pro uera apud illos haberi: præsertim cùm in familiæ illustris admodum & omen ipsum & causa dedecus cedat. Dicent ergo, non omnibus talia spectra contingere, ob multas causas. Prima, cùm non euidens flagitium fuerit perpetratum: ut in hoc casu, amita à nepotibus, uetula ob pecunias, & discerpta, & in latrinam proiecta. Simile quoq; est de furijs: aguntur, qui matrem, qui fratrem occiderint, ut Orestes, Nero, Caracalla: non omnes qui hominẽ occiderint, par est furijs agi. Deinde, cùm inultum manet scelus: sumpta enim pœna de authoribus, uidetur expiari. Quod sæpius Apollo testatus est, si modò ei aliqua fides præstari debet. Tertia cõditio est, eius qui occiB ditur insignis quædam probitas ultricem secum trahens Adrastiam, aut improbitas quæ umbram propriam stimulat ad ultionem, ut de Caligula relatum est à nobis aliâs. Et hanc fœminam uerisimile est egregiè malam fuisse, quæ tantum congesserit pecuniarum, ut mortem etiam accersiuerit. Memini, quòd in domo ubi Aloysius Donatus patritius Venetus occisus est, aliquandiu ab habitatoribus trepidatum est. Seu uerè, seu ut domum minoris conducerent. Ille certè fuerat nequissimus. Quarta, ut qui occiditur, nobilis sit, aut uirtute, aut potentia, alio'ue modo. Neq; enim omniũ dæmones dignantur consuetudine, sed eorum tantùm quos inclytos aliquo modo præsumpserint: uelut M. Bruti, M. Antonij, Socratis, Iuliani, ac talium. Cæterum, mortuos circa sepulchra uideri in agris, & maximè iugulatos, nec profundius defossos, quiq; in uita fuerint atroces, per noctẽ, & præcipuè ab his qui hoc non ignorarint, naturale prorsus est: cùm humidum corpus hominis ac recens, uaporem pro magnitudine sua constantem emittat, qui hominis refert effigiem. Vnde olim concrematis corporibus, & in urna conditis, nihil tale uidebatur. Sed ut ad institutum redeam, raro dæmones ad nos ueniunt: quòd si contigerit, haud facilius, quàm homines ad montium cacumina, uel imum maris. Delectantur enim loco illo in quo generantur: generantur autem in aëris regione ætheri contermina, ut dictum est. Omne enim animal, & omne uiuens, alitur ex his ex quibus generatur: & omne uiuens de-

Historia mortui mira.

Mortui iuxta sepulchra cur uideantur.

Dæmones si sint, habitare aëris mediam regionem.

uens delectatur loco in quo commodè alitur: & omne quod delectatur loco aliquo, in illo manet quantum potest, nec nisi ui quadam ab illo abstrahitur. Vnde fit ut rarò, & non nisi magnis ex causis, dæmones ad nos ueniant. Tertia ratio est, quoniam si dæmones sunt, animus noster est immortalis: cùm nihil prohibeat mentem corpus aëreum induere: tum quia qui dæmonas esse existimant, existimant & animos immortales: sed si immortales sunt dæmones, cùm sint animis nostris excellentiores firmiorisq; substantię: & quoniam qui eos esse credunt, plerunque esse sic existimant, necesse est ut trium unum sit: aut ut sint incorporei, & ita non sentientur: aut corpore immortali atq; cœlesti: at tale non potest habere mentem in materia. Vel erit cum corpore mortali perpetuo: hoc autē repugnat sibi ipsi. Vel transmutabitur & interibit, hoc uerò absurdum, cùm prius cum illo esset. Neq; enim par est, exuere materiam, ut aliam eiusdem generis induat. Vel igitur perpetui sunt dæmones & sine corpore, ut lex nostra sanxit: uel si cum corpore, mortales. Nihil autem prohibet eorum mentem manere. Sentiri autē incorporeos nihil prohibet, quoniam luce & lumine aërem mouent. Vltimò contradicūt hac ratione, quòd si dæmones essent, uel amici essent, uel inimici: si inimici, aliqui ab illis læderētur, præsertim cùm à multis paruipendantur, uelut Epicureis, Peripateticis, Saduceisq;: at neminem læsum ab his uidimus: nec legitur quòd quisquam à dæmonibus, quod illos esse negaret, plexus sit. At dicunt quidam, non lædunt, quia corpus illorum exile, est imbecille. Sed hæc ratio non ualet: quis enim uetat, ne obseruato tempore, tegulas facilè per se casuras in caput demittant? Aut obseruata nauigatione demergant? Aut ex cacuminibus montium & arduis callibus immisso uento præcipitent. Vel si omnino nihil horum possunt, cùm saltem, ut Platonici aiunt, animas tentare soleāt, equos non urgent, ut excusso sessore illum occidant. At contrà uidemus, si Platonicum cum suis sacrificijs equo peruicaci feroćq; imponamus, Epicureum autem dæmonas irridentē miti, ferus suum Platonicum excutiet maleq; habebit, mitis blanditer uehet impium Epicureum. Quamobrē decebat Platonicos in tam ardua dubitatione hęc duo facere: ostendere dæmonas esse, ac huic potissimum argumento quod sibi obijci posse sentiebant, respondere: inde ad declarandum naturam illorum se accingere. At ipsi, omissis his duobus multa disputāt, pluraq; nugantur de re omnino incerta. At si non nocent, quia amici sint humano generi, quanquam hoc omnes constanter & concordi opinione negent, dico leges, Platonici, & Psellus, qui medium locum inter has opiniones tenuit. Vel quia nocere prohibentur, ut dicunt rursus leges & Platonici, cur non aliqui saltem egregiè iuuantur? unusq; aut alter à dæmone ditatur? discit artem nouam? principatum acquirit? magnam adipiscitur sapientiam? Cùm interim omnes qui eos

A qui eos esse credunt, quiq; his dant operam, egregiè insaniant. Quis unquam mutilatum librum, dæmonis auxilio restituit? aut ritum antiquum? aut amissam artem? aut locum obscurum est interpretatus? Medicina, philosophia, geometria, typi, machinæ, humana industria, & quicquid inter homines præclarum est, inuenta sunt. Studiosi, ingeniosi, memores, diligentes, & quibus diuino munere datum est, artium fuêre inuentores: non Pythia, aut Dodonæus, uel mulier pythonem habens, hæc docuêre. Nec Suessanus cùm suo dæmonio barbato quicquam egregium construxit: nec Platonici doctiores Peripateticis, sed inconstantes, inutiles, uani, soloq; fastu ac fabulis tumidi. Quin etiam quod solùm sperari poterat ut pij essent, defuit. Siquidem Plotinus, Porphyrius, Iamblicus, sectaq; illa tota Deo ingrata, nihilo melior gentibus fuit, cùm deos, cùm dæmonas adorari persuaserit. Et enim Deum ex operibus, cunctorum authorem esse constat: ei ergo gratiæ, non incognitis dæmonibus, agendæ sunt. Quòd & si sint dæmones, si quicquam in nos etiam boni conferant, illud totum Dei arbitrio fiet. Aut igitur boni sunt, eruntq; serui boni altissimi Dei: nec iniquo animo patientur in illorum, & nostri communem benefactorem gratias referri: illum solùm adorari. ô quàm bene scriptũ est, Dominum Deum tuum adorabis, & illi soli seruies. At fac ut mali sint, qui cùm nocere non possint, nec ob metum adorandi, quod nihil possint: nec ob gratiam, cùm mali sint. Sed si nocere possunt, nec nocent, hoc beneficium Deo retribuere debemus, à quo seruamur ab hostibus. Itaq; difficillimum esse uidetur, dæmonas esse, cum ratione dicere. Sed si modò sunt, quicquid sit, nec corpora, nec animos ullo modo mouere possunt, sed solùm monere. Neq; id semper, nec uehementer: cuius causa mihi nondum comperta est. Atq; ob id quæ nescio, non in medium afferam, solitus ea solùm enarrare quæ ipse senserim: aut certò sciam. Verùm forsan quis obijciet, Deus nónne est? Est, inquam: Nónne omnia potest? Et illud. Nónne omnia nouit? Maximè. Cur ergo sibi fidos, suiq; obseruatores periclitari sinit? Qui illi infensi sunt, qui ei maledicunt, minimè ulciscitur? Par ergo ratio de dæmonibus habenda erit. At non ita est: nam primùm Deus leges naturales posuit, quas seruari uult. Deinde cùm sit mens, uim habet per totum diffusam: & uelut animus non ulciscitur partes corporis, quia nec ab eis læditur, nec illarum priuatur imperio: sunt enim suæ: ita & Deus. Præterea pœna Dei secundum Theologos, nos manet post mortem. Dæmones uerò, neq; naturæ imperant, nec causæ sunt uniuersales & mundo cõmunes, & perturbationibus afficiuntur, nec arbitrij illorum est animas à morte punire. Quocirca etiã illud obseruandum, Deum non flecti precibus. Esset enim quasi unus è nobis, passionibus & doloribus obnoxius: quod philosophis repugnat, pariter & theologis: sed ob id fauet, quia destinauerat: de-

Platonici impij, Plato pius.

Cur Deus nõ ulciscitur malos.

Deus quomodo preces exaudiat.

rat: destinauerat autem nos inducens ad preces ac sacrificia. Sic bona mens, bona opera, bonus euentus, ex æquo sunt altissimi munera: sed de his aliâs disseruimus, hîc autem quasi terminus quidam tractandorum. Sed ut ad rem de Deo redeam, nec semper Deus ultionum obliuiscitur etiam in hoc mundo: pluribusque manifestè in intolerabilibus malis succurrit: in simplici autem morte, quæ per carnifices fiebat, non: quòd credentibus in Deo, mors ipsa meta esset, non pœna. Ignes diuisi sunt in Polycarpo, feræ non accesserunt ad damnatos in Syria, carceres aperti sunt Petro Pauloque: sed non expediebat carnificem impedire, si non ui fides nostra potius quàm uoluntate retinenda erat. At à dæmonibus seruatos aut uexatos, non nisi fabulosè legimus. Omitto nunc quæ Dei permissione facta dicuntur. Illud nunc adijciam: Peripateticorũ opinioni fauere multum, præstantiam structuræ corporis humani, naturamque ipsorum hominum, ut Aristoteles inquit, per se diuinatricem dæmoniamque: quæ frustra uiderentur tanta diligentia conquisita, si longè melius, longeque excellentius animal ex simplici ipso aëre poterat fabricari. Nec prætereibo (ne quicquam dimittam quod sciam in rem facturum) quòd patrem meum, quanquam dæmonem se habere gloriaretur, uiderim operam dare geomantiæ, dum incerta quæreret. Quod cùm ego, ut potui, blanditer obijcerem (erat enim iracundus, maximeque mihi) quid opus esset tam incerta spe, cùm haberet Pythonem? Respondit, quòd ubi coniuratio perijsset, illum quidem uenire rogatum, sed non ut antea, uera respondere: & ob id alia etiam tentasse auxilia. Durum etiam mihi uisum est: percunctanti quomodo sciret dæmonem esse qui responderet, ne forsan mens ipsa uehementius perculsa id ageret? Respondit, eo se agnoscere dæmonem esse, quod non exactè congruant responsa quæsitis. Veluti interroganti quid mulier ferret in utero, masculùmne an fœminam? respondisse dixit fœminam, atque fœminam improbam. Et rursus quærenti, an Ludouicus Sfortia, princeps Mediolani posset retinere principatum? respondit non. Tum pater, quare? Quia inuisus est satrapæ & maiestati diuinæ. Et statim (cùm pater requireret cur) deducto uelo, ostendit tot, tanta, taliaque, quæ princeps ille patrauerat in Dei contemptum aduersusque leges, ut diceret se, cùm eius spectaculi recordaretur horrere, timereque ne terra dehisceret. Cùm igitur tam leui argumento niteretur ostendere dæmonem esse, uidetur nihil firmi attulisse. Nam si dæmonem uidebat, audiebatque, sufficiebat dicere: Non ego uigilans, non ebrius, non mente captus, his oculis, ut te, intueor: his auribus audio, ut etiam nunc te loquentem. Nec obiter, sed cùm aduocauero, uenit: cumque interrogo, respondet, & ad propositum. Similis responsio fidem facere poterat, dæmonem illi assistere, non ratio ex longinquo petita.

Cur à carnifice nullus martyrum liberatus.

Omnibus igitur ad trutinam diligenter redactis, censendum est rationibus

A rationibus difficile esse tueri, dæmonum ac mortuorũ animos hinc-inde dispersos esse: quod tamen experimento, & ordini rerum, & naturali inclinationi conuenit, est ut illos haud dubiè esse credamus. Nam tot tantaq́ circa morituros, maximè uiros egregios, cernuntur, ut sine dæmonibus fieri hæc non possint. C. Cæsari nocte quæ cædem præcessit, sponte cubiculi patuêre fores. Ciceroni coruus pallium è uultu detraxit antequam occideretur statim, nondum tamen milites aduenerãt. Bruto (ut dixi) genius apparuit, & Iuliano, & Dioni. M. Antonio intempesta nocte quæ diem necis eius præcessit, excessisse auditus est Bacchus, cuius ipse cultor erat, cum concentu clamoribusq́ saltationeq́ satyrica: aderant instrumenta musica omnis generis. Porrò talia uidentur (ut dixi) nõ nisi magnis uiris egregieq́ bonis, aut egregiè malis: quòd de his securi sint, in illis aut nihil amittere timent, aut forsan ea signa ab angelis & Deo immittuntur. Mediocres si perterrerent, ab se forsan alienarent: & similiter eos, qui nihil à morte superesse putant. Infinitum autem fuerit, si hæc commemorare uelim. Similiter & quod ab initio diximus, Platonis testimonium de dæmone Socratis, non leuis est argumenti. Constat uerò fuisse uerissimum, quòd Socrates talia narraret: quandoquidem & Xenophon Socratis discipulus, uir omnino grauis ac minimè superstitiosus, quiq́ non parum Platoni infensus erat, huius dæmonis sub

Conclusio an dæmones sint.

Illustrium uirorum interitus, quæ dæmonum prodigia præcesserunt.

B Dei nomine bis meminerit. Vt & si dubitari possit, an Socrates uera diceret, minimè tamen quod diceret, & pro constanti affirmaret. Sufficere debebat in hoc Platonis probitas ac pietas, sed malui in tam difficili quæsito opem à Xenophonte requirere: sed (ut dixi) Socrates uir probus fuit, atq́ omnino ueridicus. Deinde quid mirum fuit, dæmonem affuisse Socrati, cùm ille uerax hoc de se referret: cùm iam constet inueniri Engastrimythus, quorum ut præsentium & qui Socratis tempore plures erant, historiam alibi retulimus. Constat etiam mulierem illam, de qua in libris de Subtilitate egimus, tot modis uexatam sanatamq́ à Iosepho Nigro, dæmonũ auxilio seruatam: quanquam is tunc negaret, ut postea intelleximus. In India nouiter inuenta, certũ est homines occurrere laruis & zemis (ita idola sua uocant) nocteq́ terrentur. An hæc sit persuasio quædam, an opinio, an quod res ita se habeat, prorsus incertum est. Vtcunq́ res se habeat, magna sunt huius rei argumenta. Et tractatio ipsa (ut dixi) utilis & periucunda multum, tum ob spem immortalitatis animi, tum quòd melioris partis mundi est hæc notitia.

Lib. 19.

Verùm non obiter, ut alij ante nos, sed probabilibus experimentis innixi, atq́ præcipuè his quæ ante clades: ea enim maximè perspicua, & si (ut dixi in libro de Animi immortalitate) ad supremã causam referri possint: deinde adijcientes ea quæ sensu deprehenduntur, doctrinam de his illustrem faciemus, haud forsan minus firmam atque

perfectam ea quæ de mundi partibus sensibilibus habetur. Illud primùm præfari, opinionem nostræ religionis multum cum experimentis ipsis consentire: adeò ut uix quicquam uerisimilius possit excogitari. Sed nos non theologicam hîc, sed naturalem scientiã tradimus.

De natura dæmonum.

Sunt igitur hæc supposita. Primum, quòd non uidentur pondera transferre, nec res magni momenti mouere: quòd si semel aut bis uisum est, in alias causas est transferendum. Dicebat enim Philosophus, quæ insolenti quadam specie sunt, & quæ rara, in genus referri non debent. Ex hoc igitur secundum pendere uidetur, ut solùm imagines rerum fingant, sonos, formas, laruas, odores, succubos, qui tactu percipiantur: quoniam sensus in his fallitur, cùm nihil sit quod sentiatur. Vnde & ab infantibus, & dormientibus, & his qui leuis sunt sensus atque subtilis, nec nisi lucis ac luminis auxilio sentiuntur. Cùm igitur species rerum sint, non res, & leuissimæ, sequitur ex his quæ in libris de Subtilitate, de iride demonstrata sunt, ut duplici de causa unus uideat, alius non uideat: unus audiat, alius non. Aut quia non subtilem & acutum habet sensum, aut quia luminis ratio obiecta diuerso modo non patitur. Tertium est, quòd nullus illorum auxilio quicquam dignum fecerit. De rebus quidẽ, perspicua est ex dictis ratio, cùm corpus non moueant, nihilque possint. At de scientia, posterius dicemus. Quartum, quòd nullus adhuc de his quicquam effatu dignum scripsit, sed solas meras nugas. Par enim erat, aliquem ex his qui dæmonem haberet familiarem, ab eo uel precibus uel coniuratione, uel his quibus solent deliniri, de illorum substantia, uiribus, sapientia, moribus, uita, conuersatione, forma, habitatione, alijsque similibus copiosè, & (ut decet) sapienter scripsisse ea quę referebantur, ut nunc nos faciemus, his quæ experimur accommodantes. Quintum, quomodo exaudiant uoculas, & submurmurantes pueros? aut enim præsentes ubique erunt, aut absque specie rei, idest sono, uocem intelligent. Vtrunque uidetur difficillimum: nam si ubique quisque est, Deo similis erit. Si autem uoculã illam procul audiũt, ubi nulla est uox, etiam mentis cogitationem intelligent: quandoquidem uox illa ubi non pertingit, sit ac si non esset omnino. Sextum, cur circa morituros maximè spectra sentiantur. Neque id absque ratione: nam morituri iam, in medio sunt animorum solitariorum uiuentiumque. Solitarios autem animos uerisimile est alijs animis aut dęmonibus sociari. Ob id etiam certum est, uix unum aut alterum sub mortis articulo non imaginari dæmones præsentes: atque ubi id contingat (terrentur enim adeò, ut aliquid è lecto exiliant) prorsus moriuntur omnes. Quòd tamen ad causas naturales etiam referri licet possit, ut aliâs docuimus, sic tamen euidentius ostenditur. Cur uerò id momento tantùm fermè in singulis contingat, pulchrum erit docere. Nam nunc de falsis imaginibus non loquimur, ex quibus licet affines mortuos uidere se arbitrentur, plurimi

Lib. 4. de natura animaliũ cap. 7.

A plurimi tamen se recipiunt ac sanantur. Septimum est, cur in regionibus desertis, ciuitatibus malè habitatis, domibusq; iam diu uacuis, & inter ruinas ac rudera, sepulchra etiam aliquando, maximeq; solitaria, & ubi hominum multitudo perijt, talia spectra ac dæmones, seu mortuorum umbræ, uideri soleant. Octauum est, quòd inuocati ueniunt longè facilius quàm non inuocati. Et inuocantur aliqui blanditijs, alij autem minis & execrationibus, quibus etiam abiguntur. His igitur ita constitutis, illud supponendum arbitror, quòd nulla mens in corpus agit, nisi proprium: nec ullum corpus mentem peruertere potest. Si enim homini faces, flagella, aliaq; tormenta quantumuis atrocia adhibeas, efficies certè ut assentiať, dicatq; quæ uelis: at ut amet quenquam, aut odio habeat, prorsus non efficies. Nec uersa uice, si uelis uel plumam moueri, nisi uim adhibueris, non impetrabis. Ergo neq; mens in corpus, nec corpus in mentem, dominium habet. Sed, ut rectè inquit Aristoteles, corpus à corpore mouetur. Loquor de tractione impulsuq; ac iaculatione. Est etiam illud consideratione dignum, quòd dæmones alio modo intelligunt quàm nos. Vbicunq; enim medium aliquod est inter extrema diuersorum generum, medium quoq; differt genere ab utroq; extremo. Velut sensus interior, medius est inter exteriorem & operationem intellectus: sensus uerò exterior distinguitur ab intellectu in cognoscendo: ob id B igitur necesse est interiorem in modo cognoscendi distingui tam ab exteriore sensu quàm intellectu. Sed dæmones sunt medij inter supremos intellectus & homines: homines autē diuerso modo cognoscunt ab intellectu supremo: igitur dæmones cognoscunt alio modo q̃ homines & potestates cœlorum. Illud etiam conuenit rationi structuræ, quæ admodū diuersa est in utrisq;. Sed homines cognoscunt discursu, & ex sensatis: igitur dæmones habent nobiliorē modum. Et anus docens auem loqui, non docet iuxta modum quo illa nouit loqui, sed iuxta modum auis, idest per consuetudinē: ita dæmones cùm uersantur cum hominibus, uidentur uti discursu in his quæ cognoscunt: nec tamen ipsi intelligūt per rationē, sed alio meliore modo, ut dictum est. Corpora uerò eorum aut assumunt ad libitū, ut theologi uolunt: uel non sunt omnino simplicia, sed organica, ut solent à Græcis uocari, & mixta sui generis atq; perfectissima: aut sunt corpora cœlestia, lucis non expertia: sed non sunt talia: ubiq; enim lux esset, nec ex cœlo decidi quicquam potest, nec assumunt ac dimittunt corpora illa, quia inepta essent operationibus: igitur habēt sua propria corpora delineata & apta suis operationibus, pulchra in suo genere. Cùm uerò sint ex aëre & æthere, sunt mollia, frigida, patibilia ualde, & imbecillia. Omne autem quod patitur & sensum habet, dolet: ideo & ipsa dolent. Cuius uerò corpus dolere potest, eius etiam animus potest tristari, quare dæmones & dolent & tristantur. Quamobrem &

timidi necessariò sunt, nam facilè patiūtur, & ex passione lædantur, & multū, ut corpora mollia facere solent. Ergo cùm facilè multum lædi possint, ut sint timidi necesse est. In omni uerò congregatione nobili, necesse est ut sit aliquis princeps: uel sponte, ob bonitatem, ut in æternis: uel natura, ut in apibus: uel ui, ut in hominibus. Qui enim aliquo modo excellunt, alijs dominari conantur, ac tandē id assequuntur: at dæmonū congregatio nobilis est, igitur & duces habet. Hocq; omnes fatentur, qui dæmonas esse dicunt. Quia uerò omnis dolor & tristitia cum aliqua corruptione est, & omnis corruptionis finis est mors: & ubi est aliquid cōmune alicui generi, in eo inuenit finis illius generis: constat q; dæmones omnes habentes corpora, sint mortales. Nam nihil prohibet forsan aliquos carere corporibus. Sed hi extra hanc tractationem omnino sunt, quę solùm sensibilia attingit. Sunt igitur dæmones animalia inuisibilia, mortalia, corpore perfecta. Vtrum uerò sub terra habitent aliqui, nondum mihi ratione cognitum est. Cùm uerò diuersi sint modi intelligendi, non fit coniunctio inter nos & illos nisi molesta ac uiolenta, sicut etiam uersa uice inter homines & canes, homines & equos. Et quia (ut dixi) est ordo in illis, necesse est etiam aliquos plura scire, aliquos esse imperitos. Et ut quidam canes aliquibus hominibus in quibusdam causis, utpote in quærendo leporem sunt solertiores, & modestia morum aliquibus barbaris præstant, nullus tamen canis potest scire ea quæ sunt ad hominum conuersationem, ut homo quantumuis stupidus: fit, ut quilibet dæmon in suo genere aliquid sapiat plusquàm sapientissimus homo, non tamen scit ea quæ hominum. Et ut canes quædam cognoscunt quæ penitus homo ignorat, ut odorem domini, odorem catulæ pregnantis, odorem leporis, uocem alterius canis latrantis: ita quædam intelligunt homines, quæ sunt toto genere incognita dæmonibus: ut sunt forsan Geometrica, Arithmeticaq;, & maximè per demonstrationem habita. Nam demonstratio ratione perficitur: dæmones nec ratione utuntur (ut dixi) nec habent. Cumq; futurorum cognitio maxima sit, & soli Deo integrè, communis uerò utrisque extremis: par est dæmonas & ipsos scire partem futurorum, longeq; maiorem quàm homines, minimam tamen in comparatione ad cœlorum potestates. Atq; aliquos longè plus alijs, uelut & inter homines. Ob hæc igitur oracula ambiguis responsis fallebāt, unde inutilia reddita. Et forsan Pythia consenuerat: dixi enim ut homines, licet serius, ad mortem tendere. Supplentes uerò sacerdotes, malum malo fraude addidêre. Emanauit & rumor corrumpi illos pecunijs, gratia, & authoritate uirorum, ac regum potentia: unde deseri cœperunt, postquàm incommodi & damni plus afferrent, quàm utilitatis. Cùm uerò esse desierint ante Pharsalicū bellum, non est ut defectus eorum ad Christi natiuitatem transferatur. Nam & post Christum dedêre responsa, sed læsa, manca, omni-

Oracula cur esse desierint.

A ca, omnino inutilia, & ante illum deseri cœperunt. Et iam temporibus Pyrrhi, ut suprà narrauimus, è carminibus in solutam orationem transiêre: ut iam degenerare non parum uis illa Pythij uideretur. Scio quosdam existimaturos, me oblitum esse eorum quæ ibi scripserim, sed non contradico mihi: utinam hi mentem habeant. Difficillimum est hoc opus, quod uiginti annorum perfici non potuit: ac longè difficilius libris de Subtilitate: at his tanto difficilior liber de Fato, & illo libri de Arcanis æternitatis. Cogitet quisque tractationẽ, & stylum rei accommodet. Non possunt hæc à me aliter quàm scribuntur, scribi. Sed ad rem redeo. Præsentium cognitio minor est futuris, non tamen omnia norunt dæmones, sed partem tantùm: quia enim necesse est aliquos minus scire, hi omnia non scient: quare neque ullus, sed nobilissimi plura atque præstantiora, ut etiã in libro de Fato dictum est.

Exemplum dæmonũ pulcherrimum.

Vt uerò res ipsa exemplo quodam perspicuo doceatur, simulque aduersus peruicaces, dæmones esse ostẽdamus: uitam parum C. Cæsaris examinemus. In fatis erat, ut respublica Romana, quæ grauissimè totum genus humanum premebat, in unius potestatem redigeretur. Creatus est unus ciuis, Cæsar scilicet, eique datus genius nobilissimus Solaris, cum participatione Martis ac Veneris, qui eum perpetuò impelleret ad occupandam rempublicam, suaderet dissuaderetque omnia opportunè, ad eum finem tandem tendẽtia. Hic nos agit non

B secus ac uenator canem uenaticum: hic enim neque currit, nec uires cani adimit, nec pro illo pugnat: sed tantùm hortatur, animum addit, emittit opportunè, reuocat in tempore. Cùm igitur eò tenderet, siluit usque quo Pharsalica pugna committitur: tunc genius iam eò deduxisse quò proposuerat lætatus, simulque futuram uictoriã & imperij transitum in illum exultans, conuertit simulachrum Victoriæ à Cæsare in Mineruæ templo consecratæ, in Ælide. In Antiochia Syriæ bis auditus in muris tantus clamor exercitus, & signorum sonitus, ut in ipsis armata ciuitas discurreret. Idem factum in Ptolemaide. Pergami quoquè æra in adytis quę sacra erant loca in templo sub terra, sonuerunt. Trallibus etiam in pauimento inter coagmenta lapidum in templo Victoriæ, ubi Cæsar statuam consecrarat, nata palma ostendebatur. Quis hæc fecit, nisi genij Cæsaris subditi, quibus ille quasi potitus uoto, præ lætitia, ut hæc facerent, imperauerat? Neque enim tam bene fingi potest, ut conueniant hæc omnia, quàm si à genio Cæsaris factum dicamus. Idem sub morte, cùm illum seruare nõ posset, uictimæ quæ immolabatur cor sustulit: uolens ostendere, se non ignorare, nec uelle occultare quæ illi uentura essent: non posse tamẽ impedire Fatum, neque aliorũ geniorum qui hanc necem urgebant, uoluntatem. Neque unquam aliâs legitur, hostia sine corde inuenta: nam Cæsaris illustrissimus ac ualde potens dæmon erat. Idem aperuit illi cubiculi fores. Idem ostendit ei in somnis per metaphoram, quòd super nubes uoli

taret, indicans honores qui ei post mortem deferentur, ut pro deo celebrantur. Idem neque mortuum deseruit: sed in ludis eius cometem, atque in eo stellam præfulgidam, quasi animam Cæsaris in cœlum delatam, falsus iactator ostendit. Sed quia hoc ad naturam referri potest, ille idem principes coniurationis, speciali spectaculo deterruit. Cassio in acie pugnanti C. Cæsar in Philippicis augustiore forma occurrere uisus est, atque eum in desperationẽ ex terrore compulit: eoque adegit, ut non expectato nuntio, sibi manus inferret: quæ causa magna fuit, ut respublica succumberet. Bruto quoquè uisus horrenda specie, illũ deterruit: & is propria manu se ipsum interemit. Ille idem omnes conscios proditionis, ad mortẽ sæuam compulit. Hic dei sub imagine, ne quid exercitui ad scelus patrandum deesset, Rubiconem flumen manifesto miraculo superauit, omnibus uidentibus. Ille somnium de concubitu matris immisit, ut ad regnandi cupiditatem, quæ illi immensa erat, etiam spes accederet. Ille equos ante illius mortem consecratos flere ubertim, pabuloque abstinere coëgit. Ille eum à tot periculis seruauit incolumẽ, non ui, sed consilio tantùm. Ergo quod in unius exemplo uides, in omnibus esse existima. Nam ubi metas naturæ semel excesseris, eadem in omnibus esse credas. Vna enim ratio, & unus dæmon, & unus genius, & unius hominis umbra superstes, unum miraculum, dæmonas, umbras, geniosque omnes, & miracula esse ostendit. Quòd si quis obĳciat dictum esse, dæmones uim non habere mouendi corpora, quod tamen concedamus statuam Victoriæ à dæmone motam: respondeo, genium Cæsaris fuisse potentissimum, ideoque aliqua arte, non ui, conuertisse illam. Potuit & illud fuisse factum dolo sacerdotũ, ut templi famam augerent, & gratiam Cæsaris inirent. Quocunque enim modo res Cæsaris cederet, conuersio statuæ optimè cõgruebat. Nam si uictus foret, Victoriæ etiã signum à uultu Mineruæ se uerterat. Existimo tamen potius fuisse uim genĳ Cæsaris & dæmonum illi subditorũ. Moliebatur autem non solùm nouas imagines, quibus Cæsarem accenderet ad flagitium graue, sed & rebus naturalibus rectè utebatur. Quemadmodum cùm & equum ei obtulit, discissis in digitos pedibus, in formam humanæ manus ac pedis, nec alterius sessoris patientem, quo utebatur: monitus ab aruspicibus imperium orbis, ei qui illo esset usus portendere. Ergo genius non hunc nasci talem fecit, ut docebimus, sed nasciturum curauit, ut apud ipsum Cæsarem & in illius domo nasceretur: nec alium sessorem antea pateretur. Ita palmam in templo Victoriæ non aluit genius, sed ubi palma esset nascitura, Cæsaris animum ut templum illud dedicaret, induxit. Seu igitur hæc non potuit genius, seu potuit, bellissimè is dæmon naturalibus occasionibus usus est. Nam quod per se dæmones quicquam possint in naturam, uix persuaderi queo: cùm enim tres magnæ sint sub Deo potestates, Natura, dæmon, & animus:

A animus: nullam aliam superare potest, aut in eam arbitriũ habet, nisi ex consensu. Vnde si quid naturale agit, per causas naturales, non per se, agit. Et si dæmon euocatur, per dæmones ipsos euocatur, non ui carminũ aut suffitus. Et si animus inclinatur, sponte id facit, nõ uictus ab humore uel dæmone. Indicio est ita esse, quòd cùm Delphicũ templũ ter arserit, Dianæ Ephesiæ bis, Milesiæ quoque Mineruæ, ac apud Alexandriam Serapidis, Argis quoque famosum dæmonis sacrum, & Romæ Apollinis templum, ubi & Sibyllæ carmina, & Pantheon omnibus dijs dedicatũ, & ædes Pacis ac Vestæ, sua primùm, si quid possent, tutati essent, demum aliena. Non me fugit quæ Valerius Maximus hac in causa scripserit, dum de neglecta religione tractat. Quicquid sit, uis eorum tribus constat, pacto, sapientia, & illusione. Illudunt somnijs, & in uigilia, umbras rerum & species ostendentes, res ipsas tractare nequeunt. Hodie cùm hæc scriberemus, die scilicet prima Decembris MDLIII. hora diei secunda, cùm adhuc obdormiscerem ex uigilia insueta, uisus est quispiam mihi obijcere quòd dæmonas ob ostenta asseruerim, cùm unus dæmon qui singularia hæc cognoscat, experimentis paucis quæ uidentur, satisfacere possit. Sed nescio an id ex cogitatione assidua perquirendæ ueritatis mihi contigerit, an aliquis genius se interposuerit. Certè quod obijcitur, nihil est: nam si unus sit dæmon qui omnia cognoscat, immittatque somnia

Authoris somnium.

B ac spectra, bonus malis minimè consulet, nec malus bonis: nec malus præfici rebus humanis merebitur. At si duo sint, neque satisfacient: sed uel somnium merum fuit, aut fallacia dæmonis, qui cupiat euertere opinionem de seipso habitam, conformemque religioni nostræ. Nam quòd mortales esse dixerim, hoc non de illorum mente, sed corpore intelligendum, nemo dubitat. Hoc autem parum differt ab his quæ sacra Scriptura cõmemorat de illis: tametsi nos Philosophicam tractationem, non theologicam faciamus. In uniuersum igitur uis illorum, sapientia, pacto, & illusione constat. Sapientia, præuidentes futura, alioquinque ex suis causis uentura, sibi tribuunt, tanquam ultionem deposcentes, aut bene factorum non immemores, ut res eis conducit. Refert Ouiedus, in India Zemes prædixisse seruitutẽ ab aduenis, & gentis desolationem, quæ secuta est ob Hispanorũ auaritiam: qui dum supra modum auri siti inhiant, illos penè ad internecionem deleuerunt. Pausanias quoque refert illud mirum uaticinium de Sibylla de regno Macedonum, quòd incrementum & ruinam sub Philippo esset habiturum.

> Macedonas reges at qui iactare soletis,
> Proderit & uobis regnans, oberitque Philippus:
> Nam prior instituet populis atque urbibus altos
> Reges, posterior cunctos abolebit honores,
> Victus ab Hesperijs populis, & uictus Eois.

Dictio Macedonas nõ congruit carmini, sed nos curauimus sensum: Græcè conuenit.

Illudunt (ut dixi) aut peruertendo sensus, unde qui illorum consuetudine utuntur, non bene sapiunt. Alij uerò immodicis cupiditatibus acti, malè pereunt. C. Cæsar (ut ad eundem sæpius redeam) patriæ proditor, adulter maximus, puerorum stuprator, tot millia innocentium hominū perdidit, tot ciuitates absq; causa diripuit, tantum sanguinis humani ob immodicam solam regnandi cupiditatem effudit: & ut esset quo insatiabilibus desiderijs, turpissimisq; largitionibus satisfaceret. Nihilo tamen felicior, imo longè infelicior, quàm si iustè sanctèq; uixisset. Iam propè nomen, familia uerò, imperium, & patria, penitus extincta sunt: quę adhuc manerent, si effrenatis libidinibus modum aliquem uel tandem imposuisset. Sanctior atq; uiridior Catonis memoria, cùm nihil egregium in acie gesserit, quàm cum tot prælijs Cæsaris. Et nisi illius Commētaria rediuiuā facerent illius famam, iam prorsus extincta esset. Socrates cum suo dæmone, infelicem exitum habuit. Neque Plato Aristotelés ue, quamuis magis dissentirent de dijs à plebe, nec ullus alius philosophus, præter Anaxagoram, de quo etiam incertum est, tam uiolentum finem habuêre. Vnus philosophus dæmonē habuit, unus philosophus publicè damnatus est. Nec dubium est, quin dęmon causa illi fuerit damnationis. Nimia enim confidentia auxilij eius, non ueritus est eas suscipere inimicitias, propter quas damnatus est. Omnia etiam decora utiliaq; esse persuadebat sibi, à quibus dæmon ille eum non auerteret. Idē dæmon, dum in periculo capitis uersaretur Socrates, meditantem defensionem bis impediuit. Aut ergo dæmones omnes improbi sunt, aut humani generis hostes. Nam hi qui tutelares uidentur, uel ut obsint omnino, ut Cæsarianus ille genius: uel ut gloriæ quicquid est apud homines & opinionis, seu uirtutis, seu eruditionis, ut in Socrate, ad se transferāt. Ita quicquid boni à Deo accepimus, ni Peripatetici & Epicurei constanter obstitissent, in dæmonas Platonici transtulissent. Verè ergo esse dæmonas reor, audiriq; quædam, uideri ac uersari rarissimè crediderim. Ita & quandoq; nobis propitios specie, existimauerim: auxiliari, uix unquam. Quòd enim uerè uideantur, nullum scirem clarius argumentum afferre, quàm id de Cæsare, qui iam diu occisus, pugnantem Cassium perterruit. Verba ipsius Valerij Maximi qui fermè eadē ætate uixit, subijcere placet. Cùm C. Cassius (inquit) acie Philippensi ardentissimo animo perstaret, uidit humano habitu augustiorem, purpureo paludamento amictum, minaci uultu & concitato equo, in se impetum facientem: quo aspectu perterritus, tergum hosti dedit, uoce illa prius emissa: Quid enim amplius agas, si occidisse parum est? Non erat timidioris animi Cassius: erat Epicureus, & ex eorum genere qui nihil à morte superesse arbitrantur. Ego tamen hoc in gratiam potius Cæsaris confictum arbitror. Vtut res se habuerit, mihi certè res hęc magnam affert dubitationem, postquàm

talia

A talia multa contigere: & genius Cæsaris in reipublicæ perniciem datus uidebatur. Quo dubio aliud non leuius exoritur. Nónne (dicet quispiam) genius ille poterat Cassium omnino uel occidere, uel submergere, uel alio modo tollere? Si enim spectro illi securus occurrisset Cassius? certum est non læsum fuisse, quandoquidem omnes qui à talibus læduntur, uideamus solo metu interire. Hîc igitur rursus ad ænigma reuertimur, lapidemq́ Æsopicum. Stultum est existimare quòd multi credunt, non nocere eos, quia unius tantùm certi generis scientiam habeant, ut equi, canesq́: nam qui scientiam habent generalem hominibusq́ præstant, hi saltem contemptores aut malos occiderent? Neq́ quia singularis hæc sit cura Dei: nam in omnibus effectibus generalibus, causas generales, & illis proximas constituit. Nec quia ab alijs genijs defendamur: esset enim hoc prælium quoddam inter ipsos. Neq́ quia non possint: aëreum enim corpus habent (ut diximus) quo saltem per occasiones, ut tegulis, nauigationibus, multos perdere possent. Terrore etiam mulieres ac pueros non paucos sustollerent. Nec quia negligant: nam saltem gloriæ cupiditate multa mira patrarent. Hoc igitur argumento multi, nec abs re, in opinionem eam deuenêre, quòd dæmones non essent. Nam neque manifestè quicquam agunt, nisi ex longis temporum interuallis, quo esse credātur. Nec si fateantur agere, ratio ulla inueniri potest qua pro-
B hiberi debeant, quin perdant humanum genus illis inuisum? aut saltem qui ex eo genere illis sint inuisi. Itaq́ tametsi plura sint quæ quāuis ita esse cernantur, nullam tamen rationem inuenire liceat, qua ita esse posse uideantur, ut de cœlestibus motibus constat: dæmonum tamen ratio omnis, hac in parte conspicua esse uidetur, & sibi undequaq́ & his quæ uidentur de illis constare. Principiò igitur illud animaduertendum, dæmonas in suprema aëris regione generari, & habitare: ubi scilicet aër & purior, & siccior & minus frigidus existat. Neque plus illos ad nos solere descendere, quàm homines ad maris imum: non solùm quòd aërem hunc crassiorem ferre nequeant, ubi neq́ respirare nec agere quicquam possint, sed quod descendendo transitus sit per regionem frigidissimam, quæ nobis proxima circunstat. Vt sit quasi septum inter nos & dæmonas, uelut maris aqua inter nos ac pisces. Et licet nos ingenio & industria ualeamus, cupiamusq́ pisces enixè perdere, paucos tamen admodum licet: nec nisi illos, qui quasi ultrò se nobis obijciunt: qui, pro tanto numero eorum qui in mari sunt, nulli dici possunt. Ita quamuis dæmones oderint nos, corpore tamen nullos, industria perpaucos perdere possunt. Et sicut si pisces loquerētur, dicere iure meritò possent, existimare nulla alia esse animalia, quàm quæ in aqua degunt, nec tamen uera dicerēt: ita iure etiam existimare homines possunt, dæmonas non esse: cùm tamen proculdubio sint, & tanto uerius, quanto homines piscibus.

Ergo

Ergo dæmones in alta regione habitant, hominesq́ imaginibus admonent ac terrent, præsertim per somnum, quod in uigilia uix nos afficere possint. Genij igitur, non corpore, sed ui nobis astant, aliquidq́ in nobis possunt, si nos consenserimus. Rarissimè enim ad nos ueniant, & si ueniant uix manere possunt: breue tamen tempus, longum uideri faciunt sua arte uarietateq́ imaginum, uolubilitateq́ formarum & actionum. Verùm uocati quandoq́ ueniunt, aut uenientis imaginē præferunt: tunc mitiores, & sapientiores, & ex pacto futura quædam docent mille ambagibus inuoluentes, mendacijsq́ miscentes: alij uerò strangulāt, uel si id non possunt, in desperationē agunt: aliquibus uidentur in corpora inseri: aliorum filios occidunt, non per se, sed arte quadam, non secus ac homines in fundo maris fuscina & reti pisces opprimunt. Quòd si omnino corpora hominum uereq́ ingrediuntur, & non ex alto imaginem solam immittunt, ob caloris similitudinem & fomentum id contingere potest. Oportet autem tales dæmones non generosos esse: nec uenire, sed mitti. Optimum est igitur eorum generi haud commisceri: ut neque tyrannis, aut potentioribus, aut feris: in quibus tam perniciosa est inimicitia, quàm familiaritas periculosa. Ego certè nullum dæmonem aut genium mihi adesse cognosco. Quòd si modò me inscio adsit, postquàm toties monitus sum per somnia, à Deo mihi cùm datus sit, Deum solùm reuerebor, illiq́ soli gratias agam, si quid mihi boni cōtigerit, tanquam omnium bonorum authori fontiq́ uberrimo. Dæmon uerò ipse æquo animo feret, si ei cui debeo retribuam, dominoq́ communi. Illud bene scio, mihi pro bono genio datam rationem, patientiamq́ in laboribus magnam, bonum animū, pecuniæ honorumq́ contemptum: quæ omnia maximi facio, & dæmonio Socratis meliora atq́ ampliora dona existimo: nam qui cupiditate gloriæ diuitiarumq́ tenentur, hi sunt qui dæmonum conuersationem querunt, qui sanguinolenti nos in maxima crimina compellunt. Vnde beatus Paulus ob id dixit, auaritiam esse idolorum seruitutem. Verùm dices, cur Socrati genius suus se manifestum fecit, Cæsari autem non? Quoniam Socratis sensus puri erant, ideoq́ pro cōditione humana, tenues & mundi: Cæsaris autem uiri sanguinarij pleniq́ flagitijs & perturbationibus: cùm uerò uideri ipsi uelint diuini, & ne fortè homines metu immortalitatis animæ à malis auertant, puris se ostendunt, unde etiam pueris, flagitiosis nequaquam. Cæsarem tamen ut uirum magnanimum dilexisse (licet se non illi prodiderit) genius suus multis ac magnis signis effectibusq́ ostendit. Ex quibus perspicuum est, non angelos aut dæmonas in urceis uideri, sed spectra à dæmonibus immissa, uelut & in somnis: hosq́ uidere, non illos: præsertim autem infantes uidere, sicut & somnia & ectasim pati, non æqualiter omnibus commune est, sic audiunt uoculas ex pelui. Genius enim præcantantis ocu-

Ephes. 5.

tis ocu-

A tis oculos puerorũ, & aures falsa illusione perstringit, quasi per somnum: ideo qui ualidam mentem habent ac sensus, motumq́ in eis uelocem, nihil uident aut audiunt. Sunt enim quasi uigilantes: hebetes perstringuntur, illuduntur q́. Veritatem uerò tantam continent hęc audita uisaq́, quanta fuerit præcantantis coniectura: illa enim ex genio, quasi speculo, in puerorũ sensus reflectitur. Nominatim uix exaudiunt, sed si modo à genio: iuuat autem in tam leui sensu præmonstrare pueris. Ambitione uerò ducti, ad hæc spectra peragenda mouentur: cupiunt enim adorari. Omnis autem res creata, adorationi consentiẽs, inimica Deo est: seu dæmon, seu rex, seu alius quiuis. Paulus enim & Barnabas cùm in Lystris adorarentur, ob ignorantiam plebis, sciderunt uestimenta sua. Et omnis qui adorat, committit idololatriam. Et si animaduertit indulgensq́ cupiditati suæ, Deo fit inimicus. Nihil etiam egregium ex horum cultu sequitur: quoniam dæmones pauci, magna norunt. Et si sciunt, nos paruifacientes, docere nolunt. Quæ uerò docent, fulminibus prodigijsq́ significant, ac magnis ceremonijs inducti: sunt enim ambitiosissimi. Gulæ enim peccatum, libidinis, auaritiæ, tum cæterorum, intellectus sunt corporei: sola ambitio, mentes quæ sine corpore sunt, exagitat. Vnde non malè Theologi dixerunt, dæmones è cœlo pulsos ob ambitionẽ. Quod uerò ita sit, ostenditur: nam peccãt, corporei enim sunt, & sublunares:
B eo igitur modo peccãt, quo peccare possunt & facillimè. Equi, canes, & magis homo, ambitione tenent̃. Id igitur genus peccati, aut solùm, aut maximè illis inest. Quorsum igitur adorare peccatores? Fieri uerò potest, atq́ ita esse consentaneũ est rationi, ut quemadmodũ aliud cognoscendi genus habent, ita & peccandi. Quod enim sæpius dixi, & nunc repeto, non debere nos arbitrari, quæ nos non nouimus, ea non esse: nam si nosceremus, ex eorum ordine essemus. Si enim equi percipere possent cognitionem in nobis qualis est, non iam amplius equi essent, sed homines. Stultum autem est tantum discriminis inter mortalia uidere: & inter mortalia & immortalia, non maius cognoscendi discrimen existimare. Ob id conditionem suam nos docere nequeunt, plusquàm nos equos aut canes nostram. Desciscentes uerò ad illos, quibus digni sunt supplicijs? Si quis enim à rege desciscat, excarnificatur: at sic à regum rege, optimoq́ omnium. Neq́ maledicendum illis, quoniã scriptum est: Benedicite omnia opera Domini Domino. Valedicamus autẽ his philosophis, qui nostram mentem adeò extollunt. Quandoquidem & si omnia intelligat, ex omnibus modis quibus intelligi possunt, uno tantùm atque eo pessimo omnium intelligat.

Dæmonis intellectum plus distare ab humano demonstratur, quàm humanum à canis sensu.

Ne mireris Lector, non plus (ut dixi) potest homo de dæmone cognoscere quantumuis doceatur, quàm canis de homine. Cognoscit canis quòd homo est, quòd comedit, bibit, ambulat, dormit, non ultra: nec

tra, nec etiam cuius causa id agat: cognoscit & formam: ita homo de dæmonibus. At dices, homo mentem habet, canis non habet. Sed mens dæmonis longe plus distat opere à mente hominis, quàm hominis mens à canis sensu. Nam ubi ascenderis, spatia distantiæ semper fiunt maiora. Vides in numeris. 3. 6. 12. sunt in eadem proportione: maius est discrimen 12 à 6. quàm 6 à 3. Et ita à cœlo lunæ ad cœlum Mercurij maius est spatium, quàm à terra ad lunæ cœlum. Et ita de alijs orbibus cœlestibus. Ita cùm ascendimus ad supremam mentem, cùm illa sit infinita, necesse est ut spatia distãtiæ semper & absq; comparatione augeantur. Sed hæc ad Arcana æternitatis pertinent, quę tamen certissima sunt. Præterea dæmones sunt ualde Laconici in loquendo, cùm per se loquuntur: cùm autem ut Pythones in corporibus humanis ambigui, & nugaces: ut neutra uia, eorum status facile dignosci potuerit. Ex his ergo perspicuum, & etiam cur inuocati non accedant, uocati ueniant, nec semper. Nec possunt adeò sensus mouere nostros ut uolunt, perturbatos & obtusos: sed per somnum id magis promptum est eis. Non negarim etiam aliquos egregijs in rebus famæ & gloriæ cupidos, ab his euectos esse. Fauent enim his hominibus tanquã propriæ naturæ magis similibus. Ergo ex his C. Cæsari, si cui alij inter improbos: & Socrati, inter iustitiæ cultores. Fuit autem Socrates gloriæ cupidissimus, tametsi maximè hoc dissimulauerit, quod optimè ab Aristotele animaduersum est. Neq; ergo uterq; eorum tantam famam sine genij auxilio sibi acquisiuisset: Sed (ut dixi) plus ueneni & fellis habuit hæc cõsuetudo, quàm mellis. Nam alter in perniciem maximam humani generis & patriæ, alter in opinionum dubiarum semina, ex quibus tot ortæ sunt contentiones, uidetur fotus & euectus. Cùm uerò natura horum sit nobis aduersa, libenter habitat in abruptis locis ac domibus desolatis atq; desertis. Seu igitur uapor malus sit, seu dæmon, mihi incertum, aut quorundã rariorum serpentum spiritus. Hoc certum est, non omnino tutum esse, maximè sine ignibus, talia loca incolere. Nam pueri, mulieres, senes, morbosi, timidi, plerunq; periclitantur. Et ego scio quosdam mortuos, alios etiã ex alto præcipitatos ac occisos, seu metu, seu aliquo etiã impulsu. Tametsi enim non possint per se nocere, non tamen quærendæ sunt occasiones. Scriptum enim est: Non tentabis Dominum Deum tuum. Et quando aliud omne desit, timor non parum obesse potest. Si tamen cõtigat multitudo hominũ & fortium, plurimum iuuat: inde animalia homini fida & familiaria, & pręcipuè canes & equi. Et ignis magnus, & lustratio domus, ac loci totius cum eo. Et arma, nam ea seu dæmones timeant, seu qui imposturam ac laruas ad terrendum fingunt, quod (ut dixi) frequenter fit ab improbis, uitant, ne malum in alios cogitatum, in ipsos reincidat, & (ut dici solet) suo ipsius laqueo captus est, afferre optimum semper fuit. Præcipuè uerò bellica

4. Ethicorũ 3.

Præsidia aduersus dæmonas.

A bellica tormenta, quæ simul & procul & letaliter feriunt, & ignem & strepitum ingentem afferunt. Serpentes enim odore ac feras atque etiã ignis specie abigunt statim, & peiores his homines improbos, sycophantias machinasque struentes, laruas quoque, lemures ac dæmonas umbrasque. Omnia enim talia ignem & sulphuris odorem horrent, & forsan his periculosius sphærulam ictusque periculũ. Assueti alios frustra terrere strepitu & simulachris, arte sua pelluntur. Sed quoniam ad narrationem de domibus incultis deueni, non abs re esse puto adijcere historiam, quam sæpius narrare solitus erat pater meus. Ea talis fuit:

Educatus (inquit) eram in domo Ioannis Restæ patritij Papiensis: atque ibi tres illius pueros literis Latinis erudieram: inde cùm profiterer, è domo illius discedens, proprio stipendio me alebam. Incidit interim cùm iam Medicinæ operam dedissem, tunc uerò Iuri ciuili fratri meo Paulo Cardano, Iuris pontificij perito, ac sacerdoti primario gratificaturus, ut unus è pueris illis iam factus adolescens ægrotaret ad mortem: unde tum ob peritiam Medicinæ, tum familiaritatem amicitiamque contractam, aduocor, ut adolescenti assistam. Fortè fortuna dominus cõduxerat alias ædes ab his in quibus habitabamus, cùm essemus in illius domo. Atque ægrotans ipse cùm esset in inferiore cubiculo, nos dormiebamus in superiore: ego scilicet & alter ex fratribus ægrotãtis: Isidorus enim, qui tertius erat ex fratribus tunc aberat. Vtrique autem cubiculo turris adiacebat: ut sunt frequentes ea in urbe turres. Prima igitur nocte cùm issemus in lectum, audio intra cubiculũ ictum in pariete assiduum, uelut (dicebat) si quis frusto circuli quo solent cadi constringi atque contineri, parietem illidat. Tum ego, Quid hoc est? At adolescẽs, Ne timeas, dæmon est familiaris, uocant folletos, alioquin innoxius: & rarò etiam, ut nunc, pergit esse molestus: nescio quid nunc illi sit. Interim adolescẽs in somnum labitur, ego admiratione rei non parum detinebar, atque ea causa ac etiam studiose uigilabam. Vbi siluit spatio mediæ horæ, sentio digitum pollicem meo uertici imponi, idque ex frigore, nam nequaquam manũ comprimebat: attentus sto, indicẽ superponit, ac mediũ, pòst reliquosque, ita ut minimus ad frontem fermè usque pertingeret. Erat autem manus ut pueri decennis, ex magnitudinis coniectura, quasi ex cotto, sed adeò frigido ut non exiguam molestiam afferret. Interim tamen gaudeo oblatam occasionem tam miræ rei cognoscendæ, atque auscul to. Sensim proripit se manus preæunte annulari recta in faciem & super nasum descendens: erat autem sinistra manus, ut ex positu cognoui, tandem in os ingreditur: iam intruserat extrema duorum præcedentium digitorũ, cùm ego suspicatus aliquid mali, & ne forsan corpus ingredi uellet, dextra mea illum abegi. Siluit, & ego interim uigilabam, non omnino fidens huic spectro: quiescens uerò supinus, ubi

Historia dæmonis domestici.

fermè dimidiũ horæ exactum est, rursus adest, ac leuius omnia peragit quàm prius, sed non tam leuiter (quanquam leuissimè id ageret) facere poterat, quin immensum frigus illum detegeret. Vbi rursus eò processisset, illum abegi: iam certò existimans curare, ut ingrederetur corpus. Illud mirum erat, quòd cùm dentes frigiditatem digitorum sentirent & facies, labia tamen exquisitè compressa conniuebant: ut corpus illud aëreum esse intelligerem. Surrexi ergo, ratus ægrotantis forsan animam hanc esse, quæ ultrò post excessum, ad me ob familiaritatem uenisset. Vt cœpi ad ostium ire, ille antè prodibat pulsans parietem: ubi appropinquaui ostio, cœpit extrà pulsare: ubi aperui, pulsabat turrim: lucebat luna, pergo ut uideam, ille faciem aliam turris percutit: sequor: aliam aggreditur: ubi aliquandiu me illusit, uado ad ægrotantẽ, inuenio uiuum, licet pessimè se haberet: mortuus enim est sequenti nocte. Dum loquor cum astantibus, sentimus strepitum tanquam domus uniuersa rueret. Et ecce adolescens qui mecum cubabat post tergum semiuiuus. Is narrabat causam timoris, dicẽs, cùm experrectus essem, sentiebam manum frigidissimam in dorso: existimabam te esse, qui uelles excitare me à somno, ut unà iremus ad uisendum fratrem: ob hoc simulans me dormire, quiescebam: ratus, te solùm ubi dormire me sentires arctius, surrecturum. Sed cùm surgere te non sentirem, & frigus manus molestius esset quàm ferre possem, excussa manu ut tuam abigerem, sentio locum uacuum tepidumq́. Tunc recordatus Folleti, existimaui illũ te aliquò asportasse, & nunc me uelle etiam asportare. Hoc pauore, in pedes, qua maxima potui celeritate per scalas descendens, me proripui: nunquam similem passus timorem. Palàm autem est, ex hoc quod aliâs dixi, hos dæmonas esse frigidissimos, propter eam quam inhabitant aëris regionem, imbelles, naturaliter exiguos, quamuis ad terrorem incutiendum nonnunquam in immensum se extendant, lucem paruam continentes, ob animam & aëris coacti leuitatem: unde fit, uelut ex oculo felis repercussio luminis. Nihil miror ob hæc, si sæpe dicebat, se certum esse quòd dæmones essent: nam si uera hæc sunt, cùm minimè esset mendax, nec uideo quomodo ea in re imponi potuerit, dæmonas proculdubio esse existimandum est. Et quales sint, etiam satis constat. Mihi impium esset non credere, alteri forsan non ita. Querebatur etiam coniurationes Conciliatoris non processisse: seu (dicebat) falsò illi ascribãtur, seu iam mortui sint dæmones quos inuocabat, ut pro constanti haberet alias, nec falleretur, quas expertus esset. Referunt etiam, quendam principis Mediolanensis filium, cùm coniurationi interesset perterritum, cum strepitu incondito atq; sine uoce, tertia die perijsse. Atq; hæc sunt quæ de his accepimus.

Historia dæmonis domestici.

Forma dæmonum familiarium.

A

HIERONYMI CARDANI MEDIOLANENSIS MEDICI, DE RERVM VARIETATE, LIBER XVII.

De rebus dignis.

GENTIVM RITVS. CAPVT XCIIII.

FORSAN huic tractationi inepta hæc erit accessio, quæ nec de naturæ mirãdis, neq; hominũ saltem industria, sed potius de stultitia illorum agit. Nihilominus ut reliqua insignis alicuius prudentiæ argumenta adiecimus, ita hæc non minoris insaniæ. In quo genere primùm nobis, à Romanis ueluti illustrioribus, initium facere oportet. At uerò si quis integram historiam legere cupiat, apud Herodianum est. Nos ut omittere eam noluimus, ita Græca nugacitate uti in hoc opere, ubi uel syllabæ sunt expendendæ, opportunum esse non duximus. Igitur ne narratione longius sit procœmiũ: ubi scelestissimorum uirorum, qui iam imperitassent, nomen in deos referri debuisset, ut C. Iulij, qui patriam prodidit: Augusti, qui proscriptionẽ fecit: Claudij ineptissimi uiri, atq; aliorum, fictam imaginem defuncti quàm simillimam imponebant eburneo lecto: assident à dextra matronæ, à læua Senatus atris uestibus, quodq; mirum est, totis diebus. Inuisunt medici: quid amentiæ deesse potest? nisi ut etiam medicamenta propinent. Adijciunt & deterius, se habere ægrotantem, publiceq; pronuntiant. Exacta septima die, tanquam nuper mortuus qui iam diu sepultus est, sub imagine effertur, crematur cum rebus preciosis (nec in hac nænia quicquam stultius) solenni pompa: interim interclusa aquila auolat: sicq; deus ille flammas effugiens, in cœlum ferri existimatur. Nec dubito, aliquos è plebe tam stupidos esse, qui uerè credant animam illius in auem conuersam. Tantum possunt uulgati errores & religioni consecrati.

Lib. 4.

B

Modus quo Imperatores in deos referebantur.

Quid igitur miremur Antropophagos, quos Caribbes uocant, in quibus odium (ut dixi) initium dedit consuetudini. Sed nunc constat totam Occidentalem Indiam, quæ Europa tota multo maior est, antropophagorum esse, seu nuper fuisse: nam clementia Cæsaris nostri, potentiaq;, aboliti sunt hi ritus multis in regionibus. Non tam mirum est eo stultitiæ deuenisse, ut conceptos ex ancillis filios ederent, indeq; matres: fœditatisq;, ut infantem ex utero matris extraherent, ac deuorarẽt, quod nos etiam in belluis abhorremus: sed quòd

Antropophagi cur.

iugulandi rideant, quasi ad illos hoc nihil attineat: & tamen non igno rant primùm uiuentibus cor detrahendum, ut crudum edatur: hic enim mos est sacrificij: plures cùm possint ex ergastulis, in quibus ut sues aluntur ad saginam, aufugere, non sustinent. Ergo desinet admirari qui causas norit. Tantum potest causarum cognitio, etiam in incredibilibus. Ergo hunc ritum induxit odium (ut dixi) & bellum ac necessitas, sed amplificauit suauitas edulij, & indigentia: nam ibi nullum quadrupes erat animal, cuius caro suauis esset gustui, non sues, boues, pecudes, capræ, cerui, equi, asini'ue. Ob inopiam igitur hanc eò progressi sunt. Verùm cùm tam ad uictos quàm ad uictores pertineret, ut hæ humanæ uictimæ sponte cederentur: uictis quidem, ne metu supplicij reliqui pugnam inire nollent: uictoribus, ne maiora ob metum mortis molirentur, religionem omnium magnorum malorum atque bonorum authorem induxerunt, qua persuaderentur miseri, qui sic sacrificarentur, cum dijs in delicijs post mortem uicturos. Incredibile est autem quantum apud imperitum uulgus possit opinio, cùm promissa pro præstandis habeāt. Verùm nunc pietate Christiana legumque metu, propagatisque undique ouibus, suibus, capris, atque bobus, edocta etiam arte feras quæ adsunt, uelut cuniculi aut lepores consequendi, abolitus est (ut dixi) magna ex parte hic ritus. Quòd si obijcias, non defuisse lacertos gustu suaues, serpentesque esui aptos, pauones, quorum ibi maxima est copia (de Indicis loquor), piscium genera innumera: respondeo, ut nobis ieiunij tēpore liquet, hæc cum carnibus quadrupedum non posse conferri: quinimo tam paucis diebus, & si testudines & pisces quotidie edas, uires tamen ac robur corporis & ipsa caro deficiunt, ut quædam necessitas quasi impulerit ad flagitium.

Lactatio lōga.

In Mexico infantes ad annum usque quartum exactum lactantur, interimque (ut ferunt) mulier non commiscetur. In quibusdam uerò uicinis regionibus, duodecim annis pueri lactantur: ut ijdem & nutrire & colere sobolem uideantur. Et forsan unum, alterius gratia: nec uidentur hac diuturna lactatione proficere, nisi quòd in quibusdā longè patientiores nobis sint, non tamen ad labores promptiores. Et forsan inopia eos ad hoc adegit.

Ludi borealiū nationum.

In Borealibus regionibus arces è niuibus erigunt: aqua durant illas: intus propugnatores, extra oppugnatores adsunt. Cuniculos defodiunt, scalas admouēt: certamen sanè pulchrum & generosum pro tyronibus & iuuentute. Ibidem quoniam maria congelantur, itinera dirigunt fixis inter niues & glacies palis iuniperi. Hospitia quoque erigunt tribus aut quatuor palmis, à glacie elata, ut ab æstuarijs non dissoluatur glacies, aut clibanis: nam adeò durescit glacies, ut duorū digitorum crassitudine hominem sustineat: trium autem, equitem armatum: palmi & dimidij, turmas: quatuor palmorum, integrum exercitum.

Itinera per mare cōgelatum quomodo dirigantur.

Glaciei durities mira.

Antiquo

A Antiquo tempore ſub aurora comedebant ariſtum, pane & uino ſolo: inde ientaculum: pôſt dipurum hora prandij, ſed ſera: & dorpum, ſeu cœnam. Menſæ in conuiuio perpetuò paratæ aſtabant. In cœnas, carnes bouillas aſſatas, & panem ſolùm edebant: inuitabant ſe poculis, & obſoniorum partibus. Alij uerò piſces & reliqua comedebant.

Antiquorum mos de horis capiendi cibi.

LINGVARVM VARIETAS. CAPVT XCV.

OMNIBVS linguis hoc unum cõmune eſt, ut res habeant, & affectus: res quidem nominibus ſignificãt, uelut lignum, lapis, ferrum: affectus uerò uerbis, uelut ſecare atq; amare: quædã etiam qualitates horum decernũt, ut uehementer, celeriter, quæ partim aduerbijs, partim præpoſitionibus ſignificantur. Ortus uerò earum ut poſterior ex priore, atq; ex mixtione, quemadmodum etiam in naturalibus. Generaliter autem aſperior lingua etiam ferocioribus gentibus conuenit, & minus ordinata rudioribus. Eſt etiam commune linguis omnibus, ut initium elementi uim eius oſtendat, præterquàm in Latinis: nam delta & daleth, D ſignificant, excipitur aleph & ain: at uerò apud Latinos ef non E, ſed F profertur, ut fa. Eſt etiam generale hoc, ut quædam literæ ubiq; congruant, quædam non, ut F & G in latina fini: alijs locis omnes conueniunt. At reliquæ linguæ & principio & medio habent quæ congruant & quæ non, non tamen omnes: nam in Græca admittuntur omnes in medio, tum etiam principio. Vocales quoq;, & mutæ, & liquidæ, & conſonãtes, & diphthongi, communes ſunt elemẽtorum affectus, maximè in Latina atq; Græca: tum unũ ſcribi, aliud proferri, ut apud latinos T pro C, & apud Græcos Γ ante K. Et quædam ſunt mobiles, aliæ ſtabiles. Proprium orientalibus eſt, ut punctis literæ atq; dictiones immutentur: illorũ loco Græci characteres habent, ut γ᾽ pro γὰρ: & Latini quos uocant titulos. Sunt & articuli Græcis uelut ὁ, τοῦ: Latinis hic, huius: Arabibus, al præponitur pleriſq; dictionibus. Sed Græci etiam poſtpoſitiuos articulos habent, ut ὃ pro τό. conuenit autem Græca magis Italicę maternę in articulis præpoſitiuis, quàm Latinæ: in poſtpoſitiuis autẽ neutri. Communis etiam eſt colliſio uocalium, cùm una alterã ſequitur: ſed in Latina non, niſi in carminibus: in Græca & Italica materna, generaliter, ſed non ſemper: generalius tamẽ in Italica, s cõmmunis litera, in quam plura nomina deſinunt Latina & Græca, ut ferè propria omnia: inde m, & apud Græcos ν & ξ. Verba autem Latina, o uel r: pleraq; Græca in ω uel αι diphthongũ: Arabicorum nominum finis plerunq;, un uel u: in quam literam deſinunt uerba futuri temporis. Conuenit Arabica cum Græca, quòd tres numeros habeat: duos tantùm Latina atq; Italica. Sunt & tempora communia, ſed Græca plura habet: ſunt iterum modi, ſexus, & uariationes

personarum & casuum. Sunt & in uerbis differentiæ actionis ac passionis. Sunt & adiectiua & substantiua in nominibus. Indica uocalibus caret, punctisq; utitur uocalium loco. Armenica Græcæ, uelut Hebræa Indicæ conformis est, sed multo magis: est enim Armenica Græca parũ immutata. Habent pręterea orientales literas multas duplicatas: quoniam quædam durius proferant. Sunt & linguæ Tzeruiana ex Mysia olim, & Gręca materna, similes Græcæ antiquæ, ut Italica nostra Romanæ. Tzeruiana tamen triginta elementa habet, Græca uigintiquatuor, Latina nouemdecim: nam K, litera apud nos non est, H aspirationis nota, Z barbara, Y Græca: reliquæ tres compositæ, non simplices literæ. Dalmatica trigintaduo habet elementa, & communia partim Græcis, partim Hebræis. Id uerò cum Hebræis proprium, ut singulæ literæ aliquid significent. Est etiam alia Armenica lingua communis, trigintaocto habens elementa. Omnium igitur differentiarum causa, fuit affectus animi, atque necessitas affectibus subiuncta. Conuenit plurimũ Hebręa cum Indica (ut dixi) atq; Arabica. Velut An Indicè & Hebraicè, Ani Arabicè, significat ego. Item Indicè & Hebraicè Col, Arabicè Caul, idẽ quod apud Latinos uox significant: unde origo linguarum atq; affinitas dignosci potest. Sic Græcis atq; Latinis, ut μώρμωρ murmur. Arabes discrimen in uerbis habent sexus, uelut & in nominibus: carentq; in nominibus neutro, cuius loco fœminino sexu utuntur. Æthiopica porrò Chaldęæ pars est, ac quasi eadem: Chaldæa autem ipsa Hebraicæ affinis. Dicturus ergo plura de his essem, ni ut mare linguæ perpetuò fluctuarent, atq; loco dimouerentur: at tractatio hæc solùm de æternis est.

VRBES RES'QVE ALIÆ INSIGNES.

CAPVT XCVI.

Ciuitates olim maximæ.

ALIAS dixisse recordor, quæ ciuitates nunc maximæ sint: at nunc quæ fuerint, primùm dicere propositum est. Hæ igitur fuêre Roma in Italia, Alexandria in Ægypto, Antiochia in Syria, Byzantium in Thracia, quam etiam Constantinus mirum in modum auxit.

Mexicum.

Sunt & aliæ nunc procul tamen, è quibus Mexicum in Themistitã Occidentalis Indię centum millibus (ut referunt) ædibus, opulenta, pulchra, caput maximi regni, in lacu semisalso, & ob id inexpugnabilis. Meacum in insula Giapan, quadraginta milia ædium, hominum genus probum, modestum, cultum, prudens, fidum: sed puerorum concubitu delectantur, & maximè sacerdotes. Malacha quoq; in aurea Chersonesso, referunt magnam esse urbem atq; opulentã. Ormus uerò in sinu Persico, quamuis non adeò forsan magna, diuitijs tamen & hominum concursu nulli secunda: nam ad illam, ex toto terrarum orbe confluunt homines: ibi philosophi, medici, astrologiq; abundant.

Meacum.

Malacha.

Ormus ciuitas.

Ex ha-

A Ex harum numero nõ fuêre olim Sparta, licet quadragintaocto stadia, idest passuũ milia sex in ambitu haberet: nec Megalopolis, quamuis stadia quinquaginta: sed Megalopolis dimidio minor, ut Polybius refert, quod Sparta rotunda esset. Hodie ergo frustra nostrã ciuitatem admiramur, licet septem millia passuum in ambitu habeat, rotundaꝗ sit: nam Sparta paulò maior est: dumꝗ hortos & campos qui in ea sunt cõsidero, haud magna urbs dici debet: nec Lutetia cum sua fama, maior mihi uisa est, licet longè populosior. Verùm non sola magnitudine urbes celebrari debent; sed situ; ædificijs, institutis: atꝗ hæc tria solet comitari frequentia hominum, opulentia, & bonarum artium cultus. Itaꝗ cùm tria sint prima nobilitatis principia, totidem quæ sequuntur, de primis tribus dixisse sufficiat. Situs ergo duo exigit, ut & singula reliqua, securitatẽ ac decorem. Videntur igitur ad situm necessaria, maris propinquitas, & flumen nauiũ patiens, & colles fructiferi, ager fœcundus, aërꝗ saluberrimus. Pro ædificijs munitiones, fossæ, templa, ædes publicę, domus prætoriæ priuatæꝗ pulchræ. Et uillæ circum urbẽ, & insulæ exornatæ. Moribus uerò, ut iustitia colatur, atque religio. Artes liberales in pretio sint: mechanicarum egregij artifices. Viæ rectæ, latæ, mundæ: omnia decora, omnia uenusta. Absit sordities omnis, & pro luxu cultus, pro comessationibus conuiuia, pro copia lautitia celebretur. Sint animi & corporis

Vrbium nobilitas in quibus constet.

B exercitationes pro luxuriæ certaminibus: & mulierũ casta uerecundia, ut saltem prius coëant animi quàm corpora, nec minus amet in illis mores quàm formam. Quòd si forma non desit in utroque sexu, iam nihil deesse putes. Cùm in Gallia essem, Rothomago quod ad situm aut ædificia pertinet, & formam etiam hominũ, nihil deesse existimaui. Ciuitas iuxta fluuium nauium patientem, insulę ibi pulchræ, colles, ager, omnia ad amœnitatem & fertilitatẽ spectabant, nisi quòd paulò magis esset borealior quàm ad aëris temperiẽ exigeretur: unde neꝗ uinum, neque uites: exculta ponte, ædificijs, templis, uijs est urbs ipsa. In templo maximo, quod marmoreum est, turres duæ, altitudine ornamentoꝗ si quæ aliæ insignes, nam neque aurum deest: nescio an in Europa sint pulchriores. In earum altera, nola grandita te terribilis ac sono. Roma meliore situ ac pulchriore: nobilior, quia Italica: nobilissima, quia mundi domina fuit. Venetiarum laudem aliâs diximus. Mediolano multa desunt ad situm, sed ingenijs felicissima, utilitatis publicæ negligentissima. Reliquorum aliâs fecimus mentionem. Lutetia, maxima est Gallicarum urbium, parumꝗ differt ab urbe nostra: diuiditur enim à flumine Sequana, is ibi facit insulã, in qua Vrbs est constituta: à dextra pars urbis, quam Villam uocant: à sinistra, academia, quam Vniuersitatem: ita urbs ipsa in tres diuiditur partes. Lutetiæ lutum semper est in uia: unde & teter odor, & insalubris aër, & tamen populosissima. Inde à luto forsan, Lutetia di-

Rothomagi laus.

Mediolanum.

Lutetiæ laus.

cta est, alij etymon aliunde ducunt. Ibi multi celebres uiri fuêre, quorum institutis simul & regum liberalitate, in tam egregiam multitudinem hominum aucta est. Præter has sunt aliæ non adeò nobiles, sed tum memoria dignæ. Vnius pro exemplo sufficiat commemoratio quæ in Italia posita est. Ea est Verona urbs antiquissima, Catulli patria. Atque laudes has quispiam non ineleganter hoc disticho comprehendit:

Veronæ laus.

Vrbibus Italiæ præstat Verona superbis,
Ædibus, ingenijs, flumine, monte, lacu.

Londinum.

Londinũ urbs à mari paulò plus quinquaginta millibus passuum distat: sed flumen illam prætergreditur, maximarum nauium capax, Tamesis. Sed ut fatear quod sentio, non ædes magnificæ, non muri urbem præclaram faciunt, sed homines fortes, atque præstantes, uirtutumque cultores. Muri ædesque cum populo ignauo aut uirtutum contẽptore, corpori formoso, sed exanimi similes sunt. Fuit inclyta Sparta inter Gręcas urbes, atque (ut ueré dicã) prima, nullis tamẽ mœnibus circumdabatur, ædibus quoque nulla non pulchrior. Vidi Brugim in Belgica Gallia, mœnibus formosissimam, ædibus, flumine, uijs, campis, templis. Gandauum etiam longè maiorem, & (ut audio) opulentiorem, cum tot cõmodis, tot fluminibus in unam ciuitatẽ confluentibus, amœnam hortis, uiarum magnitudine & cultu speciosam, ædibus superbam. Louanium quoque studijs famosam amœnamque: hortis enim referta est. Inde Bruxellas patriam nostri Vesalij, & regiam ciuitatem, situ ædibus'que iucundam. Ex hinc Mechliniam Antuerpiamque. Sed cùm omnes hæ urbes magnitudine, frequentia, & opulentia sint insignes, omnes tamen Antuerpia, emporium Europæ celeberrimum, excedit: incredibilis enim concursus hominum atque mercium, ex Anglia, Hispanijs, Gallia, Germania, Italia. Et quicquid opum uterque mundus habet, citro ultroque Æquinoctialem, ibi uisitur: Scaldi flumine marisque aqua ab occidentali parte tam commodè alluitur, ut omnem classem omnemque nauim excipere possit: latissima enim hæc aqua est, quæ quasi è mari in lacus, è lacubus in flumen degenerat, unde omniũ piscium copia immensa. Et tamen omnibus his in ciuitatibus tria cùm sint tantùm elemẽta, omnia desunt. Propinquitas enim maris & montium distantia, facit ut nullibi gentium aqua sit deterior: aër insalubris, ratione satis aperta, cùm dulcibus aquis salsæ immisceantur: locus uerò humilis, & occidenti expositus: cœlum quoque frigidum atque nubilosum: terra cœnum: neque enim aliter tot alendis hominibus sufficeret. Terra quominus nullum deesse possit elementum non facit: cùm mare ea in parte supra illam tantum attollatur, ut nisi per aggeres quin efflueret, mare obstaretur, iam tota sub undis perijsset. Hinc Aquisgranum profecti, urbem antiquissimam Caroli Magni sede & sepulchro, calidisque aquis celebrẽ, spectauimus: tanti

Brugis. Gandauum. Louanium. Bruxellæ. Mechlinia. Antuerpia. Aquisgranum.

Impera-

A Imperatoris residuum caluariam aliquanto minorem, quàm ut proceritati depictæ respondeat. Coloniam deinde uidimus, antiquitate & magnitudine insignem: cæterum nihil præcipuum, præter corpora trium Magorum. Hac inferior longè Maguntia, & ipsa Rheni. Vormatiam inde ingressa urbem, conuentu totius Germaniæ celebrem, magnam præcipuè hortis, sicut & Spiram: sed Spira cultiorem. Iuimus inde Argentoratum: urbs hæc insignis duplici muro, & fossa tutissima, mœnibus Rhenus eam alluit, multisque ramis diuisus etiam preterfluit. Inde Augustam Rauricorum, ubi pulchrè excepti sumus. In Italia, Florentia pulchritudine laudem inter cæteras meruit. Ferraria commodior, & Felsina academia & situ & opibus insignis, antiquitate nobilior. Vix tamen fieri potest, ut cuiquam nihil desit. Inter priuatorum ædes, nihil speciosius uidi domo prætoria Iacobi Castellionei, quæ ad lapidis iactum est Curiæ Rhœtorum, atque inter cætera magnifica ædis illius tabulata, miris coloribus distincta atque natiuis, res quæ significari non potest, nisi uideas: credi, nisi aptè significetur ac depingatur.

Colonia. Maguntia. Vormatia. Spira. Argentoratũ. Basilea. Florentia. Ferraria. Felsina. Ioãnis Iacobi Castellionei domus pulcherrima.

Ex antiquis ædibus famosa aurea domus Neronis & Porsenæ sepulchrũ atque Simandij regum. Libet autem referre ex ipso Diodoro Siculo qui id uidit, uerbisque illius proprijs: ea autem sunt hæc: In aditu, porta erat uario lapide cõstructa, & huius longitudinem duorum B iugerum, altitudinem quinque & quadraginta cubitorum fuisse ait. Post hanc ingredientibus aderat lapideum peristylum quadratum, cuius singula latera iugera quatuor complecterentur. In eo, pro columnis animalia erant sita ex unico lapide decem & sex cubitorũ, ad antiquam formam fabricata. Textura omnis superior tecti, confecta ex lapidibus duorum passuũ latitudine, uarijsque stellis cœruleis ornata. Ex hoc deinceps alter erat aditus, & in eo porta priori similis, sed sculptura uberiore. In ingressu, statuæ tres positæ erant ingentes unici lapidis, Memnonis opus. Harum una sedens, cuius pedis mensura septem excedebat cubitos, cæteras Ægypti statuas magnitudine superabat. Duæ præterea usque ad genu, altera à dextris, altera à sinistris filiæ & matri minores positæ. Hoc opus nõ solùm magnitudine conspicuum, sed arte mirabili, & lapidum natura excellens fuit, cùm in tanta mole neque fissura quæpiam, neque macula inesset. Scriptum erat in eo:

> Rex regum Simandius sum, si quis qualis fuerim, & ubi iaceam, nosse uelit, meorum aliquid operum exuperet.

Esse quoque & aliud signum matris, ferunt unico lapide cubitorum uiginti, habens supra caput reginas tres quæ ostenderent, filiam, uxoremque se & regis matrem fuisse. Post hanc portam & aliud erat peristylum nobilius superiore, sculpturis uarijs, in quîs erat bellum contra Bactrianos, quibus regis filij imperabant, desciscentes ab eo, ge-

stum

ſtum aduerſus hos quadringentis millibus peditum, equitum uiginti, in quatuor partes diuiſo exercitu, cùm profectus eſſet. Prima muri pars obſidionẽ urbis ſculptam continebat, ab ea parte qua fluuius muros alluit. Rege deinde cum parte hoſtium congreſſo, leo unà cum eo inita pugna, hoſtes in fugam uerterat. Scriptores quidam ueram hiſtoriã fuiſſe, leoniſq; opera domi enutriti, regem in pugna uti ſolitum ad uictoriam ferunt. Alij ob fortitudinem corporis præcipuam, leonis ſimilitudine corporis animiq; uires, ipſum oſtendere uoluiſſe. Secundus paries ſculptus erat captiuis abſq; pudendis, manibuſq; à rege ductis, quæ nota erat illos eſſe animo uiles & corpore imbecilles. Tertium latus ſculpturis uarijs picturiſq; decoris, regis ſacrificia, triumphumq; de uictis hoſtibus continebat. In medio periſtyli latere, ſtatuæ iacebant duę ingentes, ex unico lapide, cubitorum ſeptem & uiginti, ad quas tres ex periſtylo aditus patebant. Has prope domus erat columnis ſuſpenſa, cuius latus quodlibet duo iugera complectebatur. In ea ſtatuæ ligneæ poſitæ haud paruo numero, repræſentantes tum eos qui de re dubia diſceptarent, tum reſpicientes eos qui in iudicijs ſententias ferrent. Hi ab una muri parte ſculpti triginta numero erant, & in medio iudicandi princeps, cuius à collo ſuſpenſa ueritas penderet, & oculis eſſet ſubclauſis, librorum cumulo circunſtante. Hæ imagines præ ſe ferebant, iudices integros eſſe debere, prætorem ſolam inſpicere ueritatem. Dehinc deambulatorium erat domibus plenum, inq; eis diuerſa epularum genera ſuauia guſtu præparata. Sculptus deinde eminens rex uarijs coloribus, aurum atque argentum, quæ ex aureis argenteiſq; metallis annuatim ceperat Deo offerens. Inſcripta quoque ſumma erat omnis in argentum redacta: Minæ ter decies centena, & ducenta millia milliũm. Sequebatur dehinc ſacra bibliotheca, in qua inſcriptum erat: Animi medicamentum. Erant deinceps Ægypti deorum omnium imagines, regis quoq; dona ferentis, quæ cuiq; competerent deo, oſtendentis inſuper & Oſiridem, & poſteriores reges, tum in deos cultu, tum inter homines iuſtitia plurimum uitæ mortalium profuiſſe. Ponè bibliothecam domus ſita erat egregia, in qua uiginti eſſent Iouis & Iunonis lectiſternia, regis inſuper ſtatua, ubi & regis corpus ſepultum uidebatur. Hanc circunſtabant plurima habitacula, in quibus picta cernebantur animantia Ægyptia, ſingula ſacris apta, omnia ſepulchrum uerſus aſcendentia. Circumibat monumentum aureus circulus cubitis trecentis ſexagintaquinq;, unius cubiti ſpiſſitudine, in quo deſcripti erant per ſingulos cubitos dies anni, & aſtrorum ortus atque occaſus, quid'ue ea ſecundum Ægyptios aſtrologos obſeruata, ſignificarẽt. Eum circulum ferunt, quo tempore Cambyſes & Perſæ Ægyptijs imperarunt, ablatum. Hoc Simandij monumentum non ſolùm cæteris omnibus ſumptuoſius, ſed & artificio excellentius fuit. Vnde pa-

de patet antiquos, magnitudine operum & subtilitate, præsentibus atque successoribus haud cessisse: nostra autem ætate plus industriæ quàm molibus, plus utilitati ac commodo, quàm magnificentiæ consulitur. Ita unaquæque ætas sua habet miracula.

Quæ præcipua singulæ regiones ferant.

Ferunt etiam propria quædam & præstantissima in singulis locis, uelut Sicionij pisces, Bœotiæ anguillæ, caseus & currus Sicilici, unguentum Atheniése, Italia bouinas carnes, Hellespontus scombros, Cyrenæ pelles bouinas, sues & canes uenaticos ex Taigeto Lacæna, & caseus rursus Lacedæmone, linum Ægyptium, Rhodus ficus & uuas passas, Eubœa pira & poma, Phrygij & Arcades seruos, Paphlagonia amygdalas, Phœnices dactylos & siliginem, Lydia cupressos, Carthago puluinaria & tapetes (nunc Turcarum hæc laus est), Syria capras cum uellere, Cyprus synapim & scamonium, Miletus nasturtium, Samothracia cepam, Hymettus silphium & thymum, Tenedus origanum: Persarum reges Chalybonio uino, quod ex Damasco Syriæ aduehebatur, solùm uti consueuerunt. Erant & preciosa Chia Thasiaq; & Prammium Lesbi: sed omnium præstantissima ex Hermippo, apud Athenæum Saprium his carminibus:

Est uinum proprio, Saprium quod nomine dicunt,
A quo reclusis uasis & tegmine capto
Surgit odor uiolam redolens, suauesq; hyacinthos,
Tota uelut diuinus odor per tecta reclusus,
Nectar & ambrosia est simul.

Erat & mendæus, deorum (ut dicebant) lotium: ut contrà uilissimus, peparhetus. Maroneum referunt uicies tantum aquæ sustinuisse. Reliqua genera superiùs explicauimus. Sic & nunc alia alijs locis præstantissima, seu natura, seu arte.

THESAVRI. CAPVT XCVII.

Quæ in thesauris seruanda sint.

THESAVRORVM ratio in tribus constat: quæ deligenda, quomodo probāda, ubi 'nam sint. Nam quod ad seruandum attinet, facilis est ratio, atque alijs in locis declarata. Vnus uerò scopus est in delectu rei, præstantia: atq; hæc duplex, raritate, & gratia: gratia constat pulchritudine, uel usu. Quæ uerò seruantur, alia sponte nata, alia facta. Factorum triplex genus: organum, imago, & liber: hic quidem mentis, illa rerum. Cùm igitur quatuor in tria duxerimus, fient duodecim genera eorū quæ seruari debent. Libri igitur rari, & (ut dici solet) archetypi, seruari solent: alij tametsi publici sint, ob excellentem dignitatem, quæ uel usu constat, aut uoluptate. Imagines sculptæ, fusæ, & figuli opera factę, tum pictæ. Sed figulinæ rara materia, aut arte omnino non imitabili factæ esse debent. Plastices opera & sculptæ atq; pictæ, nobiliores generaliter sunt: in his materiam & artem & antiquitatem & artificem & simplicitatē & ornamenta quædam spectare solemus, sed usus in his non est quæ-

est quærendus, uerùm gratia uel raritas. In organis tria hæc spectare C oportet quæ & in libris: facit autem materia raritatem, aut pulchritudinem, aut usum. Similiter & antiquitas, & reliqua quæ diximus. In naturæ autem operibus, eadẽ tria spectanda sunt. Eligimus gemmas, os monocerotis, balsamum, sfragidem, animalium corpora aut partes, lapidesq́ raros quosdam uiribus aut forma. Vt uerò rara sint, facit uel natura rei, ueluti balsamum, opalus, os monocerotis, pazar: uel magnitudo, ut in smaragdis: uel pulchritudo magnitudini satis raræ iuncta, ut in carbunculis. Sæpe multa in unum conueniũt: uelut uasa ex achate magna, insigniq́ artificio elaborata.

Modus cognoscẽdi res preciosas.

Quæ uerò agnoscere expedit, sunt, aurum, argentum, gemmæ, uniones, ebur, sfragis, balsamum, os monocerotis, pazar, animalia, & quæcunq́ naturalia artem aut alienam imitantur naturam: uelut si lapis, crocodili formam: aut piscis, plantę referat imaginem: aut planta, animalis. Sed gemmarum historiam alibi absoluimus. Videtur & xyloaloës his debere adnumerari. Ebur uenosum est, non ita ossa reliqua: & iuxta ignem candidius euadit, cùm reliqua ossa nigrescãt: causa uenarum est, quoniam initium habet dens ac finem: non ita cætera ossa, nisi initium comparatione ad nos facta sumpseris. Verùm ossa nigrescunt, quoniam inania sunt, & multum humidi continent, siccata uerò leuia, at ebur solidum est: exposita igitur ossa, humidum quod in eis est, uertitur in fuliginem, aut quod superest, aut tenuior D pars, quæ cùm protrudatur foras ob inanitates multas, necesse est superficiem nigrescere: ebur uerò cùm calescit non penetrat humidum profundius, sed quod in extrema est superficie exhalat, superficiesq́ ipsa dealbatur. Vnde non semper, neque adeò manifestè: manifestè autem nõ nigrescit, ut os: alij ergo dentes, ut cetorum & marinorum equorum, propter hæc ab ebore non distinguentur, cùm eadem sit omnium ratio: distiguũtur ergo ob candorem eximium, si ebur sit recens, & ex dente ipso & iuniores elephantis. Solet & pondus ea distinguere. Vniuscuiusque enim proprium est pondus, ut etiam substantia.

Ioannes Magnienus medicus.

Thesaurus in templo beati Dionysij.

Verùm monocerotis cornu, quod longè pretiosius est, uixq́ senescit, dum Lutetia iter in Scotiam agerẽ, uidi: aderat enim fortè fortuna Ioannes Manienus medicus, uir egregius & mathematicarum studiosus, qui nos quotidie inuisebat, est autem officiosus admodum uir. Is igitur cùm esset medicus monachorum beati Dionysij, nos deduxit ad templum illud toto orbe celebratum, quod à Lutetia abest tribus millibus passuum, est autem augustissimum: ubi cùm sepulchra regum, statuas, cæteraq́ ornamenta marmorea uidissemus, monocerotis cornu, quod in templo pendebat, demissum diligentius consideraui. Erat autem longius q̃ ut extensa manu, stansq́ apicem attingere possem: crassitudo exigua pro longitudinis ratione, nam duobus

A duobus primis digitis utrinque facilè complecti poterat: adeò uerò sensim in acutum tendit, ut uix minui uideatur, cùm in apice pollicis crassitiem retineat. Teres ubique, & quasi fascijs ab imo ad summum in cochleæ formam ascendentibus distinguebatur. Erant autem fasciæ quinque, quas lineæ mediæ & ipsæ in spiræ modum ascendentes dispescebant, nulla cauitate. Neque natura, quod sciam, huic simile quicquam efficere solet, sed ars, quasi in torcularibus. Sed torcularia duas habent tantùm fascias, è quibus una caua est, cornu hoc quinque: nec cauitatibus ullis, nisi admodum exiguis, interpositis: ab imo inane est, ut bouum cornua: sed inanitas non maior est solidiore parte, neque enim tenuia sunt labra: rectissimum ad amussim. Color qualis ceruino, sed absque ramis, & longè grauius: pendebat enim libras decemseptem cum tertia.

Sed his quinque notis proprijs, nec separabilibus, frusta eius agnoscũtur: prima est, ambitus ille torcularis, qui nisi ab arte fiat, nulli alij conuenit: secunda est, durities maxima, ut non quemadmodũ ebur eradi facile queat, uel acutissimo chalybe: tertia est, quod ponderosissimum est, & ebore multo grauius: nam ebur ceruino cornu, qua parte solidissimũ est, scilicet cacuminibus, paulò grauius est, reliqua parte multo, at ebore longè grauius est cornu monocerotis: quarta est, quòd exhibitum columbo, liberat ipsum à ueneno, licet ægrè, non B enim pari pondere: quinta est, colos ille buxeus, quo à cornu Indicæ uaccæ distinguitur: illud enim nec pondere, nec duritie inferius est, adeò ut cognosci possit discrimen, sed hoc penè nigrum est, & quasi squamosum: cùm substantia cornu monocerotis, ebori non sit absimilis. His fit, ut aquæ impositũ bullas non excitet: nam solidissimum est, ut diximus. Quòd si frustum magnũ sit, rectitudo manifestum ueri monocerotis argumentum præbet: nullus enim dens aut cornu rectum est exquisitè, præter illud uaccæ: sed uaccæ cornu (ut dictũ est) distinguitur colore atque substantia, & præterea forma: nam est coni forma: ut in paruo etiam frusto ab imo ad summum, magnam latitudinis differentiam inuenias: cùm in monocerotis cornu, si paruum sit, nullam penè, quod in maxima longitudine (ut dixi) exiguum in ambitu discrimen habeat: pilus quoque annexus, mollior est ceruino, coloris fusci, atque tenuior.

Ebur ceruino cornu grauius.

Balsamum iam desijsse alibi docuimus: quia tamen natura & potestate similium, etiam similes sunt qualitates: ideo ueri balsami signa hîc adijciemus. Indici enim aliâs memini. Sunt igitur hæc Syriaci balsami, idest opobalsami signa: lanæ infusum, deinde lota lana, maculam non relinquit, & in lac positum cogit, ut coagulũ: & in aqua dissoluitur ut aqua lac referat, nec supernatat. Et gustatũ pungit linguã, & est acuti odoris atque magni: durescitque dum senescit, tuncque debilium est uirium. Et ipsum cùm illinitur corporibus mortuorũ, conseruat ea,

Quòd uerò candenti ferro impositũ, resiliat, uerisimile non est: nam dissoluitur in aqua, quia terreum est, non adeò pingue ut supernatet: nec tenax, ut constet: nam non ex olei genere est, quamuis illi assimiletur, sed succi. Ob id etiam quòd terream partem aqueæ ualde immixtam habeat, non ingreditur lanæ poros, ideo elotum puram eam relinquit: cogit autem lac, quoniam uim habet acrem & igneam: omnia enim quæ cogunt, talia sunt: & quæ talia sunt, cum quodam lentore cogunt, ut cnicum, coagulum, fici lac, & tithymalorum: erit igitur acre & lentum, unde linguam ferit: sed quia tenuiorum est partium, olet multum, nec grauiter tamen: ubi ergo per uetustatem tenuis humida pars resoluta fuerit, relicta terrestris cogitur, & ideo tũc redditur inualidum.

Aurum duplici modo adulteratur: uel aurichalco, uel quia solùm est in superficie, & hoc magis fallit: dignoscitur ergo pondere, sono, colore, igne: neq; enim in igne absumitur: & aurichalco longè splendidius ac ponderosius est. Et quamuis aurichalcum splendeat, tamen non adeò uiuax est splendor ut auri: aurichalcum etiam auro illitum si affricetur, seu æs, colorem amittit. Et aurichalcum denigrat cùm affricatur, & asperius auro est: nec flectitur facilè ut aurum, quod omnino non tingit, etiam diu gestatum: aurei autem sonum mutãt, non autem nũmi adulterini, nec sonus admodum clarus est in auro, quàm si materia est aut ærea aut argentea.

Argenti uerò color, albus, purus est: nec stridet sub dentibus, nec facilè frangitur, nec pingue est in superficie, & clarum sonum emittit cùm tenue est, nec scissum. Plumbi albi color subcroceus est, stridet sub dentibus positum, faciliusq; frangitur, plumbi pondus maius, color hebetior & nigrior, substantia mollior: & tamen facilius frangitur, cùm tenax non adeò sit. Quæ ex ære dealbato duriora sunt, colos subrubescit: pingue quippiam habent in superficie, uelut nũmi antiqui argẽtei habere solent: nam leniores sunt, quàm qui ex argento: sonus non adeò clarus ut argenti, multo minus qui ex plumbo albo seu nigro: franguntur & facilius qui ex ære albo fiunt. Præterea argentum ubi confregeris, uix in ipso grana perspicies; in ære adulterato sunt manifesta, uelut & in chalybe. Argentum quoq; ignibus resistit, aliorum prædictorum nihil, sed omnia euanescunt: non tamen ita argentum resistit, ut nihil omnino absumatur, quemadmodum de auro aliâs dictum est: argentum etiam & si tingat, non tamen adeò expressè ut æs, aut plumbum. In nũmis uerò figuras impressas & literas inspicere oportet, quæ plerunq; à ueris, licet tenuiter, aberrant; nec tam exactè etiam crassior materia excipit typum ut argentum, rimæ etiam uel cuneo chalybeo factæ, quod fieri sæpe solet, in adulterinis alienum colorem subesse demonstrant: diligenter igitur obseruandæ, quod etiam in inauratis nũmis faciendum præcipio. Et generaliter

A raliter adulterina & inaurata seu inargentata, mixtum habent colorem, pondus, uelut & substantiam, & plerunque alicubi fucum ostendunt. De pazar, aliâs scripsisse me memini: lapis enim cinerei coloris, sed rubiginoso mixti, cum splendore, ut quasi gemma uideatur, fabæ longitudine & altitudine, sed latitudo tanta est quanta crassities: adeò ut fructum riccini quasi, nisi quòd longior est, referat: rectus est lapis, formamque columnæ habet, leuis, sed mollior etiam quàm leuis: septemdecim granorum erat, quem uidi apud nobilem mercatorem Prothasium Cazulum Mediolanensem: facile quoquè frangitur, nec saporem scobs eius ullum refert. Mirum quàm exigua quantitate, uenenum euomi faciat, scilicet grani unius uel duorum: quo experimento probatur.

Misit ad me Antonius Barrius Lusitanus, uir illustris, scripsitque, inueniri in uentre capræ certi generis Bulgodalf, nomine gentilitio.

Sfragis uerò nullis certis notis dignosci potest, cùm ab ea quæ Galeni erat multum degeneret, nec niteat: nitor enim causa est, ut plurima facilius cognoscantur, nec tam facilè est mentiri splendida. Igitur quę uulgò existimatur optima, & pro auri pondere æstimatur ac uenditur, alij pro dimidio tantùm: terra est ex rubro alba, aspera, quasi arena, Turcicis literis impressa, in pastillos angustiores sed crassiores formata: qui mos ab ipsis etiam in nūmis aureis obseruatur: ita ergo alba est, quasi rubricam undique, & subtilissimè, sed modicam ualde immiscueris: quòd si splendor adesset, roseum colorem meritò appellare posses. Verum experimentum est, si scamonium cuiquam dederis, inde sfragidem, statimque aluus subsistat, tollanturque punctiones, hoc enim ei quasi propriū est. Animalia in iuncturis cognoscūtur, nam glutine necessariò aut sutura aliqua, si dolus absit, coniunctam habent cutim. Ossa quoque iuncturis in naturalibus constant, suntque in iuncturis uincula, cartilagines, & ossa, quæ uocantur sesamina, licet hæc non in omnibus: cùm uerò in factitijs hæc desint, aut non congruant, nemo qui mentē adhibeat, falli potest. Plantæ uerò difficilius dignoscuntur, sed ijsdem notis, atque eo minus refert: ut etiam minus in lapidibus. Quid enim est, ut ob paruam rem tantum laboris aliquis sumatur? Et si sumat, in precio erit ars ipsa, quæ naturam mentitur.

Sed uniones, nitore primùm uiuaci illo dignoscūtur: pleraque enim preciosa nitent: atque ea inter congenera, uelut gemmæ inter lapides, aurum & argentum inter metalla, uniones & coralli inter baccas aut plantas, os monocerotis & ebur inter ossa, pazar inter molles lapillos: itaque (ut dixi) uniones nitent, nec sunt perspicui, sed nitor ille purus est, non pinguis, sed siccus & uiuax: nam conchæ earū, & uitrum, & quæ ex paruarum puluere constant, perspicuitatis omnes sunt participes: nitor uerarū, in unum quasi collectus, reflectit lumen clarum,

xyloaloës liquescit in igne uelut thus: atque id expertus est coram me Gulielmus Casanatus, an omne tamen, incertũ est, sed id optimum.

Sunt & quædam quæ licet thesauris indigna sint, propter precium tamen & nobilitatem hîc adijcienda duxi: ueluti corallus, quanquam is si purpureus omnino sit & ualde nitens, ramosus, & purus, non indignus sit qui inter gemmas collocetur, ut qui sit rarissimus his conditionibus: colos uiuax est, & nitorem recipit maiorem, quàm is qui ex corallorum puluere factus est: facilius tamen sic adulteratur quàm margaritæ, quòd margaritæ magis niteant, & quoniam in ueris margaritis plerunque cortices sunt, quanquam sint etiam quæ unica & continua substantia constent: coralli uerò omnes cortice carent multiplici, ob id ueri à factitijs non tam facilè distingui possunt.

Moschus sapore amarus, odore dum teritur dentibus caput ferit, super palmam distentum croceum colorem præfert, pilis exiguis seu festucis simile quid continet, sanguinem coagulatum referens: orientalis nobilior, & uesicis continetur: occidentalis infirmior, nec continetur uesicis.

Ambra liquescit igne: & si gladium infixeris, hæret: tenax enim est admodum.

Zibethum nouum, candidum est: cùm inueterascit, melleum: cùm antiquum est, fuscum. Commune est his tribus odorem maximum habere & iucundum. Sed zibeto maior, moscho purior, ambræ obtusior. Et horum unumquodque alijs mixtum modica portione plus olet quàm syncerum & multũ: quo signo, uerè & euidenter ab adulterinis omnibus differunt: quæ tametsi mole sua, & nulli mixta rei optimè redoleant, si tamen paruam eorum partem magnæ ladani uel alterius rei lenè sed non immodicè olentis miscueris, hebetantur adeò ut uix sentiantur.

Porrò hæc tria celerrimè senescũt. Ex ambra probatur colore, quæ tubera diuisa refert. Zibethum etiam minus temporis iniuriæ resistit, inde ambra, sed moschus diuisus persæpe celerius odorem amittit. Ex alijs animalia celerrimè absumuntur, inde corallus, pòst uniones, & libri: cætera sunt diuturniora. Ex his igitur quæ diu seruantur, minus durat ebur, inde pazar, & sfragis: quamuis de his non ausim affirmare. Sed in plurima secula extenduntur, os monocerotis, gemmæ, argentum, & aurum. Omnium tamen incorruptibilius uidetur esse aurum, quia perfectius, exemploque ab igne sumpto. Balsamum cùm succus sit & medicamentum, quasi ambræ adnumerari potest: ut hæc quatuor, balsamum, moschus, zibethum, ambra: & cum his animalia, intra centesimum annum absumantur certè. Corallus uerò, uniones, ebur, pazar, sfragis, intra quingentesimũ. Reliqua quatuor, multa annorum millia superare possunt, si rectè diligenterque custodiantur.

Quæ diutius seruentur.

Custodiun-

A Custodiuntur autem generaliter locis frigidis, puris, atque siccis: nam calor maximè humidus, & puluis corrumpere solet res preciosas, maximè uerò uniones: coralli, ebur, & pazar corrumpuntur ab igne sudoreq́, moscho, zibetho, atq; talibus, quæ simul pinguia sunt & acria: puluis etiam hæc omnia corrumpere solet, & uentus propriè ebur dissipat. Zibethum, & reliqua minus diuturna, solo calore seu aëre seu humido uel puluere uitiantur. Seruari igitur arcis debent, nec semper absque aëre, nec frequenter exposita detersoq́ aëre. Libri quoquè eodem modo seruantur: diligenter uerò custodiendi, ne uel ab humido corrumpantur, uel à puluere exedantur, uel ab animalibus maximè tineis aut muribus arrodantur.

Quomodo quæ preciosa sunt seruari debeant.

Sunt thesauri plerunque apud maximos reges, quorum maiores longa felicitate usi sunt, ut apud Turcam, Cæsarem nostrum, Galliæ regem, orientalesq́ magnos reges, maximè si studiosi sint nobilium rerum artiumq́ ingenuarum & uetustatis. In templo beati Dionysij aderant uasa ex achate satis magna, quorum tamen magnitudinem & materiam ars superaret: erant & alia è preciosis lapidibus: erant & gemmæ & uetustatis insignia ensis Turpini episcopi, qui Caroli Magni ætate floruit, satis leuis, ut senem decebat: contrà grauissimus, ut uix à me tractari posset, licet breuis, ensis Ioannæ uirginis, quæ olim Gallos ab Anglorum iugo liberauerat, ut ex pondere robur puellæ B dignosceres. Ornamenta quoq; regum dum coronantur, ensis, calcaria, corona, galerus, uestis, & quædam alia minoris momenti. Inter cætera uerò & unguis erat cornu bouino similis, quem gryphi animalis esse affirmabant, referentes pedem huius animalis esse in ciuitate, in templo quod Senatorum aulæ adiacet. Ego uerò de hoc nihil compertum habeo, nisi quòd unguem uidi: nec scio cuius animalis esse queat tantus unguis, ni forsan excauato cornu bouino ars naturam mentiretur. Alibi sunt statuæ, imagines antiqui operis, libri exculti, animalia, plantæq́ monstrosæ, arma atque instrumenta uariarum gentiũ, gemmæ certæ, raræ atque prægrandes: ut Genuæ crater smaragdinus: apud Turcarum principem adamantes, & carbunculi immensi precij, quorum magnitudini urbes cedant, ni forsan & regiones.

Quę uerò decent cubicula minora sunt thesauris, ut priuatæ opes regum: aderat quiddam simile in eo templo, uas scilicet cum foliculis metallicis adeò tenuibus, & ad æquilibrium suspensis (erant autem ex orichalco, ut magis splenderent) ut cùm semel uas moueretur, foliculi illi nunquam quiescerent: sed hoc puerile. At uasa è radicibus cannarum, & uaria concharum genera, & multa alia quæ tum in mari, tum in solitudinibus inueniuntur, uel ex longinquissimis aduehuntur regionibus, uel fortuitò reperta sunt, uel ubi ars materiam superauit, uel casus admirationem peperit, aut uetustas autoritatem

Vas cum foliculis semper mobilibus.

tribuit, aut autor gratiam addidit, tum maximè uarietate delectationem adiuuante, non sunt spernenda. C

Cur thesauri reconditi non inueniantur proprio loco?

Quæri præterea solet, quod & admiratione dignum est, & sæpe contingit, quodq; nos obseruauimus: cur thesauri qui abscondun-tur, ab ijsdem qui reposuerant quæsiti, non eo loco propriè inueniantur, sed quandoq; procul cubito uno: adeò ut qui quærerēt, subtractos existimantes, impallescerent? Id triplici modo citra miraculum contingere solet: primùm, cùm mens anxia dum recōdit, hallucinatur. Secundum, cùm socius effodit ac rursus condit, ut illi tutò conditus sit: uel ut si alter breui pòst tempore quærat, habeat, si multo pòst subtractum causetur: uel ut tutius conditum putet, quòd solus condidit, & bis mota terra aut lapidibus. Tertiū, cùm signa ipsa transponuntur: hoc autem sæpe contingit, & post terræmotus, & ab animalibus hominibus'ue. Melius est autem hoc existimare, quàm Telchines id facere: cùm (ut dixi) dæmones corpora non moueant.

BIBLIOTHECÆ, AC LIBRI, VARIA'QVE ANTIQVÆ MAGNIFICENTIÆ EXEMPLA. CAPVT XCVIII.

Bibliothecæ cur factæ?

FVERAT quod perpetuum est, humanæ substantiæ totum coniunctum, atq; per uices incrementa suscepit ac diminutionem. Id uerò propter mortalitatem quibusdam imaginibus asseruatum est, quas libros uocare solemus. Creuit hoc studium adeò, ut referant in Ægyptia bibliotheca fuisse septingenta millia librorum. Non satis apud me constat, an ad augendam rei famam, librum uocarint partem totius uoluminis: ita ut Physici auditus, octo dicantur libri, non unus: an pro libris, integra uolumina intellexerint. Ornamentum sanè non urbis, sed orbis egregium: tametsi non ignorem, ob conditionem humanam multa his immixta fuisse fabulosa, & longè plura inania, atq; penitus inutilia. Verùm de his aliâs scripsimus. Extant & nunc non tam celebres, neque ut olim uoluminibus uarijs refertæ, sed tamen præstantissimis. Atq; inter cæteros, hi libri nondum uulgati: D

Libri non uulgati.

Oribasij medici libri elegantissimi, si ex ungue leonem dijudicare licet.

Palladij commentaria in libros Hippocratis de morbis acutis.

Theophylus de pulsibus & excrementis, & in Aphorismos.

Isacij quoq; libri in Medicina.

Moschion de affectibus mulierum.

Georgij Conati antidota Persica, in Græcum sermonem conuersa.

Nicephorus Blemmida Græcus (nam & superiores omnes Græci autores) Vrso quoq; Latinus, ambo de Vrinis: cùm hæc tractatio imperfecta sit, licet nos eam in libro Floridorum auxerimus.

Sanctes

A Sanctes de Arduinis, Pisauriensis, de uenenis naturalibus artificiosisq́.

Euax Latinus de lapidibus: adhuc nunc extat.

Hero de re rustica, de machinis: Geometrica: de telorum fabricatione: de his quæ spiritu constant: de sponte orientibus effectibus. Omnia huius autoris opera pulcherrima sunt.

Iosephus Racendita de uaria philosophia.

Nicephori Blēmidæ Physica: quòd indiuiduis uita præfinita non sit. Capita item quadraginta & unum incerti argumenti. De tredecim generibus nitri, carmine.

Meletius de natura hominis.

Olympiodori commentaria in Metheora: in euidentia Zosimi.

Carminius de Italia, Latinus.

Nicephori Gregoræ de magno pisce. Compendium historiæ decem libris comprehensum.

Prochori Cydone de lumine.

Canicleus de animi immortalitate.

Splenij grammatici de generatione hominis.

Georgij & Possidij de rebus naturalibus.

Philo Byzantius de septem spectaculis.

Iuliani orationes: symposium: hymnus in Solem regem: detestatio barbæ.

B Sexti Empirici sermones decem, aduersus disciplinas.

Marci Tullij de uita beata: de gloria: oratiōes quędā, nondū ędite.

Diodori Siculi: Polybij libri non pauci, nondum æditi.

Vrsini historiarum libri quinq́.

Symocati historia totius orbis.

Petrus Numagen de Nicolao Subsyluano, qui sine cibo uixit.

Nicetæ Choniatę de regnis Manuelis Cōmeni, libri trigintaocto.

Vellij Longi orthographia Latina.

Amethi de mirabilibus mechanicis.

Lecapeni & Zaridæ Androni epistolæ technologumenæ.

Procli mechanica.

Apollonius Pergeus de conicis elementis. Qui enim æditus est, ne umbram sensus retinet.

Serenus de cylindri sectione.

Nicomachi Geraseni geometria.

Manuelis Moscopuli cōmentaria in Quadranguli inuentionem.

Vitruuij liber de hexagonis & heptagonis. Hic parum boni præter exercitationem continet.

Geminus in Phænomena.

Manuelis harmonicorum libri tres.

Euclidis musica.

Ptolemæi musicæ libri tres, cum Aristidis expositione Græca, & Porphyrij Latina: item Perspectiua: de Arte sphærica: & Regulæ manuales astronomiæ. Sic enim uertere cogimur.

De magnitudine & annua conuersione, cum scholijs.

Matthæi Hieromachi Astronomia.

Moschi de Europa.

Nicolaus Donis de locis mirandis.

Isaac Monachi Geographia.

Dionysius Byzantius de nauigatione per Bosphorum.

Georgij Gemisti historia geographica.

Vrsonis de somniorum expositione.

Porphyrij commentaria in Ptolemæi libros de iudicijs astrorum.

Christiani Molitoris libri in Astrologia, experimẽto comprobati.

Theophylacti de dubijs naturalibus.

Scholastici Nili de his quæ à luce fiunt.

Theodori Essæni Ascetica.

Sirac narratio impia, & uoces animalium.

Stephani Magni de sacra & magna scientia.

Phelli de rebus uarijs.

Rugerus Venray de rebus mirabilibus, libri duo. De rebus nouis, libri duo.

Amethi medici peregrinantium uiatica.

Diuinum ænigma thoreumaticæ artis.

Maximi Planudis de suffragijs ferendis secundum Indos.

Petri Toleti epistolæ prodigiosæ de futuris.

Bacchonis de speciebus loco syderum & cauis speculis.

De exercitu Nabuchodonosor.

Athenæus de machinis.

Pselij ænigmata.

Demetrij Triclinij commentaria, seu inuentum.

Et pleraq; alia Græcè scripta: nam horum maxima pars Græcè scripta est: & apud Don Diegum Hurtadum de Mendotia, Hispanum, Cæsaris legatum, inuenitur, cum multis alijs. Sed non tam me tractatio mouet quàm argumentũ. Præcipua uerò duo hæc apud eundem,

Phocij de uoluminibus quæ Græcè extant.

Damophyli de librorum selectu.

Atq; his maximè libris, plena potest haberi cognitio quę nam uulgaris inuentionis sint, aut raræ. Sunt & aliqua apud me non adeò uulgata, attamẽ typis iam excussa. Ergo humana res his augetur & crescit. Quomodo autem stet ac retrocedat, in libris de Æternitatis arcanis dictum est.

Verùm res magnæ maximæq; temporibus Romanorum extiterunt, cùm uiolenta seruorum patientia diuisi montes, æquatæ ualles, inducta

A inducta maria, traducta flumina, moles erectæ in immensum, inter quas amphiteatrum tanta fuit altitudine (ut Ammianus refert) ut uix oculo summitas discerneretur. Existima uerò quantum fuerit, cùm capacitas altitudini reliquaq; correspon derent. Propterea non malè uidetur dixisse Martialis:

Amphitheatri Romani altitudo.

Omnis Cæsareo cedat labor amphitheatro.
Quod iactat ille pyramidibus Ægyptijs fuisse maius.

Aliud mundi miraculum fuit, forum & circus Traiani: & ut recitat Ammianus, res quam æmulari non audebat Constans, nedum æquare. Erat & obeliscus, cuius truncus præter pedem centum octodecim pedes altitudinis continebat: quæ adhuc manet. Alia sublimior Soli dicata in Ægypto, & ex eo aduecta à Constantino, erecta uerò à Constante eius filio, non solùm multis millibus hominum, sed etiam ergatis ac fuibus absque numero. Pantheon uerò, cuius adhuc maxima pars extat, nunc dicatũ beatæ Mariæ, cognomine Rotundæ, inter singularia orbis miracula censeri debet: seu magnitudinẽ spectes, egregium omnino: si uerò ad structuram, longè admirabilius. Rotunda ædes dimetiente palmorum centum nonaginta quatuor. Porrò palmi antiqui longitudinem alibi docuimus: tantundem altitudinis. Muri crassities palmi triginta uno: fit ut ambitus sit palmi CCCLXXX & amplius.

Obelisci magnitudo.

B Sed nihil maius, nihil mirabilius ponte eiusdem (Traiani dico) super Istro. Nam pilæ uiginti altitudine præter fundamẽta pedum CL, latitudine ipsarum seu crassitie sexaginta, distabant inter se pedibus CLXX, quod spatium fornicibus iungebatur. Hoc solo opere quod meo iudicio uix potẽtia superari, potentia Romana & animi Traiani magnitudo declaratur. Quanquam barbarus rex ponte Asiam Europæ iunxerit, sed ligneo: Traiani pons lapideus: unde operibus ipsis nemo eum superauit, nec æquauit.

Pons maximus.

Erant & antiquo tempore Colossi: è quibus Rhodius Soli dicatus (humana forma hæc moles) pedum centum uiginti: nunc amissa ars, seu quod nesciant, seu quod negligant. Vidimus nos aliquos, sed exiguos, nec mensuram quadraginta pedum implẽtes. Omnia tamen ad nominis æternitatem aut admirationẽ comparata. Sed nihil hæc sunt propèmodum, si ad ædificia Ægyptiorum regum comparẽtur. Nanque obeliscus extat in Ægypto, adhuc centum uiginti cubitos longus, uigintiquatuor crassus, sex latus: multi etiam alij adhuc extant. Et quamuis colossus sub quo Amasios regis corpus conditum sit, longè maius sit, quippe longitudinem habet pedum centum quadraginta tria, è quibus sextagintaduo sunt à uentre ad capitis uerticem: ipsum uero caput in ambitu habet pedes centum duo: quia tamen obelisci ex uno tantùm lapide constant, colossi ut & pyramides è pluribus: ideo obelisci & si minores sint, sunt tamẽ admiratione magis digni

Colossus Rhodius.

Obeliscus maximus.

Colossus maximus.

Obeliscorum, colossorũ, & pyramidum differentia.

gis digni. Vbi effossus est tantus lapis, & qua arte excisus, inde uectus, demum ad libramentum erectus: ut in eadem re quatuor miracula se offerant. Pyramides uerò à colossis differunt, quòd colossi formam aliquam referunt, uelut Ægyptius sphingis, inferna parte leo, superiore uirgo: pyramides omnes in acutum tendant. Pyramidum iuxta Memphim adhuc numerus maximus extat, atque incorruptarum, tot iam millibus annorum, atq; sine uinculis: cùm ea quę Romæ est C. Sestij, & si plumbo ac ferro suffulta sit, undiq; in angulis fatiscat. Duæ omnium in Ægypto præstantissimæ: altera minor, sed tota ex basalte lapide, quod marmoris Æthiopici genus est, ferro durius, quam Rhodope meretrix construxisse fertur: reliqua maior, cuius altitudo mille pedes superat, nam CCL gradibus scanditur, quorũ singuli latitudinem habent ulnæ, altitudinem quatuor pedum cum dimidio. Sed unicuiq; gradui in angulo tres sunt minores adiecti, ut scandi commodè possit. Quadrata in imo, singulaq; latera CCCXXV passuum communium interuallo distant. Intus caua, foramine ad Septentrionem spectante. Puteus etiam profundus, & in medio pyramidis cubiculum ex polito lapide: in cuius medio, sepulchrum ex nigra marmore positum est. Nónne & illud admirabile quod Iamblicus recitat ex Seleuco, Mercurium uiginti millia uolumina scripsisse de principijs rerum, atq; diuinis ac dæmoniacis potestatibus? Maius uerò quod à Meneteo, qui non uiginti millia, sed trigintasex millia & quingenta uolumina de ijsdem, Mercurium Trimegistũ scripsisse commemorat. Quasi centum annis uixerit, & ab ortu ipso singulo die uolumen scripserit: quare ego potius uersus pro uolumine intellexerim: est etiam illud permagnum: attamen hi, non uersus, sed uolumina scripserunt. Debuerat hoc inter miracula hominis connumerari, si certum esset: sed cùm ex ea schola profluxerit, ubi tot fabulæ narrantur, huc, ubi leuioris autoritatis res narrantur, illam reposui. Existimandum est autem quotquot illa fuerint, perijsse cum bibliotheca illa quam Cęsar ignibus consumpsit. Et certè etiam si solùm carmina totidem fuerint, non uolumina, res tamen mira fuit, sacerdotem regemq; simul, ea ætate tot in uno argumento diuersa inuenire potuisse?

Mercurius Trimegistus triginta sex millia & quingenta uolumina scripsit de rerum principijs.

Græcia mendax.

Labyrinthus.

Memorabiles etiam sunt labyrinthorum structurę: atq; de his duo exempla adduxisse sufficiat: alterum Herodoti, in Ægypto: eius uerba sunt: Si quis ex Græcorum narratione muros & operis speciem ratiocinetur, minus concipiet quàm pro labore & sumptu huius labyrinthi. Tametsi & Ephesi templum est memoratu dignum, & in Samo, tamen pyramides erant ad narrandum maiores: quarum singulæ multis ac magnis operibus Græcis æquiparandæ sunt. Sed eas quoq; labyrinthus antecellit. Etenim duodecim eius aulæ sunt tecto opertæ, portis oppositis altrinsecus, sed ad Aquilonẽ contiguæ, totidem

A ad Austrum uergẽtes, eodem extrinsecus muro preclusæ. Bifaria sunt in eo domicilia: una subterranea, altera superiora illis imposita: utraq; numero tria millia quingenta. Quorum ea quidem quæ superiora sunt, ipsi uidimus, & quæ aspeximus, enarramus. Subterranea uerò auditu didicimus: nam præpositi Ægyptiorum nolebant ullo pacto illa monstrari, quòd dicerent illic sepulchra esse tum eorum regum, qui ædificandi labyrinthi fuêre autores, tum sacrorũ crocodilorum. Ita de inferioribus ædificijs fando, cognita referrimus. Superiora ipsi aspeximus, humanis operibus maiora. Nam egressus per tecta & regressus per aulas diuersissimi, infinita me admiratione afficiebant. Ex aula in conclauia transit: ex conclauibus in cubicula: è cubiculis, in solaria alia: è conclauibus, in alias aulas. Horum omniũ lacunar, quemadmodum parietes, lapideũ est, sculptilibus passim figuris ornatum. Singulæ aulæ, maxima ex parte, digesto lapide albo columnarũ ambitu redimitæ. Angulo quo finitur labyrinthus, adhæret pyramis quadraginta passuũ: in qua sunt insculpta grandia animalia, ad quam iter sub terra fit. Et cùm talis sit labyrinthus, tamen stagnum Myrios, ad quam labyrinthus ædificatus est, plus præbet admirationis. Reliquum uerò à Plinio sumptum est: id ita se habet: Nanq; & Italicum labyrinthum, dici conuenit, quem fecit sibi Porsena Hetruriæ rex, sepulchri causa: simul, ut externorum regum uanitas, ab Italis superare

B tur. Sepultus est sub urbe Clusio, in quo loco monumentum reliquit lapide quadrato: singula latera, pedum lata tricenûm, alta quinquagenûm: inq; basi quadrata, intus labyrinthum inexplicabilem: quò si quis improperet, sine glomere lini, exitũ inuenire nequeat. Supra id quadratum, pyramides stant quinq;, quatuor in angulis, & in medio una: in imo latæ pedum septuagenûm quinûm, altæ centum quinquagenûm: ita fastigiatæ, ut in summo orbis æneus & petasus unus, omnibus sit impositus, ex quo pendent excepta catenis tintinabula, quæ uento agitata longè sonitus referant.

Sed & quædam uetustate nimia adhuc stantia insignia sunt: uelut Achillis sepulchrũ in Sigeo promontorio Phrygiæ, iuxta Troadem: & Protesilai, qui & ipse ad Troiam iuit, Laodamiæ coniux fuit, Thessalus natione. Bellonius refert, conspici procul ambo nauiganti bus Constantinopolim, quòd sint in tumulis: alterũ quidem Capitis Gymnesei, reliquũ Capitis largani. Annibalis quoq; in arce Libyssæ adhuc manere referũt. Est autem Libyssa urbs Bithyniæ, quam nunc Diacibe uocant: diruta solo, sed colliculus muro circundatus arcem habet: & ipsa ciuitas mari alluitur. In Ebrom quoq; sepulchra nunc sunt (sed templis Mahumethanorum circunducta) Abrahami & Iacobi, quem fratrem Domini uocabant.

Achillis sepulchrum.

Protesilai sepulchrum.

Abrahami sepulchrum.
Iacobi sepulchrum.

Atq; eousque processit humanus fastus ac pompa.

Resolu-

RESOLVTIO A' FINE QVA HABETVR VSVS INVENTORVM. CAPVT XCIX.

SVMMVM negocium esse uidetur, ut rerum inuentarum usum agnoscas. Vsus uerò finis est: & ex fine principia, ex principijs consequuntur aliqua quæ digna sunt ipso fine: ueluti in Geometricis, ad id quod latus recto angulo oppositum in orthogonio trigono, tantum potest, quantum duo reliqua quæ angulum rectum continent. Et in Arithmeticis, quòd cubus totius, æqualis est cubis partium, & triplo producti cuiuslibet partis in quadratũ alterius mutuò. Quæ uerò ex talibus sequuntur, facilius habentur quàm finis inuentio, aut principiorum ex fine.

Durum trifariàm dicitur.

Et similiter in mechanicis proposito fine, ueluti, an uitrum possit durescere quærendum est: & quantum scilicet, ut à lima non tangatur: uidendũ deinceps quomodo. Scimus enim durum trifariàm dici: aut quod penetrat, nec flectitur, uelut chalybs: aut quod tenax est, ut aurum & funis: aut quod non tangitur à lima, nec facilè eroditur, ut gemmę pleræque. Est etiam duplex duri ratio, quod facilè penetrat, ut uitrum & ut chalybs. Sed hic modus ex primo & secundo constat: nam quodcunque durum est ut penetret, si idem flectendo facilè non frangatur, idem etiam durius erit quàm quod flecti ullo modo nequit. Sed est etiam alia ratio densitatis: densa enim, duriora semper pari ratione quàm rara. Durum igitur est etiã quarto modo dictum, nam palàm est chalybem qui flecti omnino nequit, quoniam sæpius in aqua frigida extinctum sit: aut alia ratione uitro, tamen esse durius: quamuis enim ubi par sit flexio, pariter facilè etiam frangantur: chalybs tamen, ne flectatur magis resistit. Adamas uerò quamuis leuis, tamen uitro longè durior, imò etiam forsan chalybe est: cùm hoc genus duritiei à tertio genere distinguatur. Oportet igitur species omnes diuidendo seorsum distinguere: cauereque, ne causam cum specie confundamus: ostendere præterea quod ita sit: atque id est secundum propositum. Ex hoc in causarum inuentionem procedimus, ex quibus etiam uenabimur causas, quæ ad rem ipsam conficiendam pertinent, utpote an à calido, an à frigido: an potestate, uel actu: an continuato, an alternante uicissitudine: an uehemẽti, an moderato: an sicco, uel humido: an diuturno, an breui: an proprietate quadã indigeat: atque ita de cæteris. Vltimò quærenda sunt, quæ istud possint: modi, loci, instrumenta, ut opus ipsum perficere liceat. Primùm ergo expedit scire, quæ'nam sit hæc durities gemmarum: nam non aliam quærimus, quàm hanc ultimam, scilicet ut lima non atteratur, ferroque non tangatur: neque enim malleo carbunculus adeò, ut chalybs resistit: nec si flectatur, quantum ferrũ simili forma & mole: nec ad tenuitatem (ut aliâs diximus) uitro quicquam deficere uidetur: & tamen duram gemmam uocamus, & lima ferroque intactam, non uitrum, non ferrum,

A ferrum, aut chalybem, aut aurum. Quæ igitur hæc est durities? nitor certè, seu leuitas, non perspicuitas: uitrum enim perspicuum, nec durum: & onyx bicolor dura, nec perspicua: pluresq; achatũ species. Est igitur hæc durities, leuitas, unde lima non adhæret: erosio enim omnis fit, cùm corpus mobile fixo, aut alteri mobili hæret: at non potest ita hærere, ut occurrat, si non occursarit, non auellitur. Propterea frustula si occursarint, à lima auelluntur, sed nõ est hæc erosio, sed fractura. Ergo gemma non eroditur, quia leuis, & quia leuis polita nitet: & leuis est, quia densa, nec sensibilib. foraminibus peruia. Neq; tamen omne densum est graue, sed quòd materiam in se plurimã continet. E subtilissimis ergo partibus gemmæ cõstant, quæ sic sibi inuicẽ adhęrent, ut nullum foramen pateat: tenuis tamen substãtia illarum est, & ob id pondere leues sunt. Quomodo ergo leuis substantia, densa? hoc pulcherrimũ est quęsitum: sed quia ad rem nostrã nihil facit, præstat omittere. Est enim hoc ex pręceptis etiã utilib. unũ, omittere quę non sunt necessaria: quandoquidẽ ipsa necessaria sola, plurima sint, et longa per se indigeãt inqsitione. Quę igitur cogere possunt, possunt & duram efficere gemmã, cùm replere foramina haud liceat. Quòd si quis uehementius lima angulum premat, palàm est quòd auferet quicquam ob concursationem partium: sed fractura erit, non erosio. Et hîc aliud dubium est, cur fractura dicatur? quia maior est pars quę

B aufertur, quàm ut limę denti respondeat. Et rursus aliud quæsitum, cur ergo aurum, quod densum est, lima atteritur? Itaq;, ut dixi, & hoc unum est ex pręceptis maximè necessariũ scire, quę omittenda: ac ut in pictura finem imponere, manumq; amouere. Verùm ut ad rem redeam, astringenda est substantia gemmarum: id frigore fit, sed maximè post calorẽ, ut in pennis, dum cinere quasi liquescunt: at non colliquescunt, nisi diu igne calefacta. Oportet etiam quòd terreum est, separari, quoniam prohibet partes cohęrescere. uitrum quãdiu coquitur, durius euadit, partibus terreis euanescentibus. quæ igitur colorata sunt, dum ulterius excoquuntur, colorem amittunt. natura uerò colorem retinet exhalatione factum: uerũtamen uix & ipsa quicquã durum & coloratum efficere potest: ob id adamas gemmarum durissima. in ultima enim ac perfectissima coctione color euanescit, quia terreum absumitur, nec exhalatio absq; substantia manere, aut uix potest. quę igitur durissima gemmarum esse debet, necessariò & candidissima. Rursus & mollissima, candidissima scilicet crystallus: nã cùm pura sit, facillimè cõcrescit: atq; etiam ea causa crystallus in frigidis regionibus, & in superficie terrę nascitur, cùm nulla alia gemma sic possit perfici: sed in alio genere molles euadunt, & à lima tangunt, ut carbunculi, amethysti, & smaragdi, atq; hi quos irides uocãt. quòd si aliqua durescat, non in superficie, sed imo terræ cogitur. Igitur gemmam ullam igne fieri haud licet: nam si durescere debent, oportet at-

Adamas cur gemmarũ durißima.

Crystall⁹ cur gemmarũ mollißima.

tenuari, atq; ideo colliquari,& diuturnis ac feruidis ignibus subiacere,ut color euanescat: nō igitur ulla colorata gemma sic fieri poterit. At nec adamas ob extremam substantię tenuitatem,quamobrem nisi crystallus fiat,nulla fieri poterit: at hęc uilis atq; exigui precij. Ita uides à fine subtilem omnium singulariū rationem, eorū quę ad finem necessaria sunt,subtiliter deduci posse. Hoc itaq; tam paruum,quanti referat scire, seu sit, seu non,uides: cùm si esset, ad mille talenta pretij perueniret: scire autem, quia non licet,ad tria.

Gemmas arte confici non posse.

C

De generali autem fine,quod non tam utile est,uerū eo pulchrius, quo minus utile,nunc dicendum. Consuluimus enim communi omnium hominum utilitati,diuina ob id relinquentes,quòd eorum cognitio,quamuis utilissima, non tamen ad opera, & machinas,aut lucrum dirigitur. Atque utinam, quanquam uerum,id persuadere potuissem: scilicet ea contemplatione,ut nihil diuinius,ita nihil etiā esse hominibus accommodatius. Cæterùm ea ratio quæ à fine ortum sumit,sic deducenda est: omnia quę fiunt,aut ui quadam uniuersi contingunt,naturaq; generali quę in elementis cernitur, aut propria: de prioribus est liber primus. Propria autem,aut naturalia,aut artificiosa,aut ratione quadam occulta fiunt. Naturalia sunt ergo,quæ uel ui cœlorum ac luminis et influxus, aut mixtorū,aut metallorum,aut lapidum,aut plantarū,aut animalium,aut hominum,aut regum & Reipublicę alicuius: fiuntq; octo libri. Artificiosa uel ad motū pertinent simpliciter,aut cum calore: aut communia sunt,aut subtiliora,aut humiliora: fiuntq; quinq; libri. Nihil autem,ut hi sint sex,priores autem septem tantùm,cùm ultimus uarijs rationibus his & prioribus fermè ex ęquo adiungi possit. Quę autem ratione quadam occulta proueniunt,aut generalem habent coniecturā, aut artificiosam, aut docent non solùm diuinare, sed facere,ut constituantur libri tres,atq; in uniuersum decemseptem. Non igitur pluribus indiguimus, nec pauciores satisfaciebant.

D

Est & tertius modus resolutionis,ab humano fine, qui triplex est: animi,& hominis,atq; corporis. Animi quidē,uelut trāquillitas cum gaudio, & reliquę uirtutes, quę simpliciter optimę sunt. Cùm uerò eò perueneris, ut cognoscas & uirtutem omnem,& scientiam à Deo omnino proficisci, iam habes indicium,te ab illo diligi: quoniā & sapientiam,& gratitudinem tibi simul largitus est. Quòd si pręterea agnoueris in te animum immortalem,iam ad summam bonorum possessionem peruenisti. Eris enim felix,& ἀπακτὴς seu ἄτρωτος. Corporis bona,diuitię,sanitas,& robur. Hominis uerò,scientię & artes, filij & amici, comitas & urbanitas,prudentia atq; solertia: hęc enim differunt: prudentia in iudicando,solertia in inueniendo constat: persępe diuellunt̄,quandoq; unà etiam sunt,quibus accedit honor. Hęc est summa bonorum: nouem quidem ad hominē, quatuor ad animum

pertinent,

A pertinet, & tria ad corpus: uniuersa sexdecim. Oportet ergo scire quo modo adipiscenda, & quæ magis necessaria, aut præstãtiora. Hæc triplex resolutio à fine, iuxta quam hic liber est constitutus: tum libri de Subtilitate, atque de Arcanis æternitatis præcipuè: tum & alij, sed non adeò necessarij, cùm hi sint præstantiores.

CAVSA SCRIBENDI HOS LIBROS, ET EORVM VTILITAS. CAP. C.

IAM igitur de toto uniuerso partibusque eius abundè tractatum est. Neque enim de Deo, aut alijs intellectibus cœlestibus hîc tractare expedit, quòd nõ sint partes uniuersi, sed aliquid melius atque diuinius. Preterea tractatio hęc tota ad opus ipsum pertinet, Deus & supremi intellectus ad opus nostrum spectãt, nam cœli medio operãtur. Quæ etiã absque illo fiunt, ad miracula pertinent, de quibus dictũ est. Præterea tractatio hæc ad libros de Mysterijs æternitatis attinet, unde ad illam reijcienda. Ibi autem Deus ex opposito cognoscit in eodem genere: hoc autem est intellectus noster, ut intelligat statim semper perfectè, absque dubitatione, ex se, non à rebus sine diuisione, quoniã nostro intellectui horum contraria conueniunt. Medijs autem ordinibus mediũ inter extrema conuenit. Hæc igitur tractatio præsens, absoluta est atque perfecta.

Cur de Deo & intellectibus cœlestibus hic nõ pertractet.

Deus & cœlestes intellect⁹ quomodo cognoscantur.

Hanc igitur tractationẽ, ut in libro de Libris proprijs exposui, somnio monitus sum, ut in tres libros diuiderẽ, atque ea ratione, ut in primo de naturalibus, in secundo de artificiosis, in tertio de supernaturalibus, aut quæ his similia sunt, tractarem. Eo uerò ordine, ut similia similibus copularem: sic enim ordo esse debet in tractando. Similia uerò sunt aut forma, aut uiribus, aut nomine. Forma, uelut cũ in tractando de piscibus, balenã cum delphino & tursione copulamus: forma, re, similes fermè sunt. Aut si de uirib. rhabarbarũ cum agarico et helleboro. At cùm de nominibus, alphabeti ordinem sequimur. Quamobrem miror de Galeno, qui cùm uires medicamentorũ conscripserit, ordinem elementorum secutus sit. Tabulis enim & lexicis hic ordo elementorũ congruit. Vtilitas enim non leuis habetur in iungendo similia similibus, quãuis maiore cum difficultate id fiat, quam forsan Galenus uitauit. ut si de forma agatur: alterũ ab altero facilius discernatur, & ut melius memoriæ commendetur. Si de uiribus seligere poterimus, rem proposito accõmodatam licebit minore cum labore postquàm discrimen euidentius apparet in proximis. Nihil uerò nos magis perturbauit, quàm cum alia & alia ratione idem in pluribus locis collocari mereretur: tunc enim perplexi secuti sumus proprium iudicium. Neque negamus forsan potuisse aptius alibi paucula collocari, sed maluimus exquisita diligentia in utilioribus uti. Par enim stultitia est maxima negligere, & minima prosequi, quãdo alterũ ex altero oriatur. Cùm uerò ad ordinẽ naturæ respexi, opus totum in septem-

Ordo in libris tractãdorum, qualis esse debet.

decim partes diuisi. Neq; absurdũ est, potestate tres in partes esse diuisum, ut quod de naturalibus & artificiosis & supernaturalib. esset, demum in totidem quot sunt, distribueretur. Prima ergo ratio diuisionis, alia fuit quàm quæ subsecuta est. Verùm finis est cunctorũ cognitionem illam duplicẽ habere, an liceat assequi, & quomodo: neq; enim propter hæc paucula quæ hîc conscripta sunt, librum hunc confecimus, sed ut infinitũ sub finito contineretur, multa quoq; paucis. Sed quid est quo singula exploremus? an nõ esse possint, aut fieri. Duplex enim quæstio, atq; rursus utraq; duplicata, quod enim esse dicimus, quibus causis quod fieri posse, quomodo? Multi autẽ cùm scripserint, ut exemplo appositè utar, unus nuper nõ sanè iuxta etymum nominis multa pollicitus, absurda scripsit. Velut regressum in ætatibus, in quo sufficit scire, quia esse non potest: & uitri in gemmas transitum: qui quidem non aliud est uerè, quàm ut durescat. Hoc autem quatuor uerbis sic descriptũ est à nobis, longioribus ac pluribus ab eo: Lapidem herculeum in calcem redige, in loco humido pone, in aquam uertetur: calchanto eam misce, ut liquamini similis sit, destilla: aquam cum farina ordei pinsito, circũdato uitro, in clibano pone tantisper donec panis excoquatur, & durescet. Hîc plures errores, ut ita dicam, quàm uerba. Iam enim ostensum est, rem ipsam non esse possibilem, multò minus à tam leui breuiq; calore, cùm liquescere necessarium sit. Verùm ut ad singula deueniã, destillata aqua ex calce ignea est, tale enim quod aduritur: nihil autem, ut ostensum est, ab igne cogitur, uereq; attenuatur. Deinde calchantum admiscet: cùm uerò destillatur, fit erodens: quomodo ergo ab erodentibus durescet? Ego uiride uitrum ea arte factũ, qua aliâs docui, cùm aliquot diebus aquę separationis immersissem, pinguedinis quidẽ aliquid amisit, factũq; est nitidius, sed eo tamen fragilius. Excalefacit in clibano dum panis coquitur: hoc inane est, et omnino illius stultitiã atq; inscitiam aperit: nam ut colliquet uitrum, nõ sufficit, & solùm tenuiores partes soluere potest atq; dispergere: quibus sublatis, & nihilo durius, & multò fragilius, & minus splendidum euadet. Hæc igitur sunt cõmenta eorum, qui ratione carent. Sed & ex his quónam pacto uerè durescere possit, si possit, deprehenditur. Hæc igitur ratio in omnibus quæ uel nobis fortuita cogitatione obijciuntur, aut à Plinio, uel Alberto, aut Empiricis alijs referuntur. Cùm igitur in inuentione utilium problematum tria sint necessaria, ipsius quod quæritur notitia, hi libri hoc præstare poterunt, uelut aliquod lumen excitans mentem nostram, haud tamẽ docens. Scientia uerò ueritatis ad hos libros spectat, tum præcedentes. Iuuat autem esse exercitatũ in omnibus his quæ ad naturalia pertinent, scilicet his ac præcedentib. libris, tum etiam sequentibus de Æternitatis arcanis pręcipuè: in his enim quæ cõsequuntur, quæ repugnant, abundè docui & ratione & exemplis, ac potissimùm in his

A in his quæ hîc ac præcedenti sectione explicant. Nulla enim exercitatio potior q̃ hæc: omnium uerò quæsitorũ substantia, omnis ratio, omnis uis inuestigandi, in hac extrema parte, duabusq; sectionibus ultimis, reposita est. Et nisi tẽporis breuitate cogerer finem imponere, & etiam quia stupidis & uulgo hęc non sunt aperienda, & (ut dici solet) sanctum dare canibus, frequentioribus uterer exemplis. Quanquam liceat & per omnes libros tales processus inuestigandæ ueritatis passim cernere, ac perfectos quibusdã in locis magis: quos si unà collegeris, & inuicem etiam comparaueris, multò facilius licebit cuncta inuestigare. Tertia principalis utilitas fuit, ut docerẽ modum tradendi per causas, quem cùm Vitruuius nõ obseruarit, posterioribus sæculis eius scripta adeò obscura euaserunt, ut & libri eius sint inutiles, & gloria illius futura sit minor: tandemq; tot labores negligantur ob obscuritatem. Qui error fermè in cunctis artium scriptoribus magnam iacturam, & famæ illorum & artium splendori & posteris ipsis attulit. Erit ergo hoc opus pro exemplari, ut quisq; intelligat quæ obscurè, quæ clarè, quæ cõcisè, quæ multis uerbis tradenda sint: aliudq; esse obscurè, aliud concisè, aliud absq; ratione tradere: nam hoc solo modo res quæ nunc faciles sunt, successu temporis adeò difficiles & obscuræ euadunt, ut prorsus intelligi nequeant, fiantq; inutiles. At obscura & concisa cum ratione tradita, indies euadunt clariora. Cùm B in alijs, nominum & rerum, ut uasorũ & uestium, linguæq; mutatio, iniuriam, imò perniciem afferat. Sed iam ista mittamus, causamq; reddamus, cur hos potius quàm alios libros, eoq; ordine, conscripserimus. Cùm igitur naturalia alia ad totũ, & primas eius partes, quæ modò subiacent sensui pertinerẽt, in primo huius operis libro secundum, & ultimi partem comprehendimus librorum de Subtilitate, tertio & quarto secundus, cæteris usq; ad nonũ singuli respondent. Nono & decimo septimus, quatuor sequẽtibus octauum dedicauimus, atque hucusq; strictim, pluresq; paucioribus: tum quòd in libris de Subtilitate diffusius tractata essent: tum quòd minus hæc ad opus pertinerent, commutantur. In reliquis contrarium accidit: nam decimoseptimo quatuor, & decimonono tres dicati sunt: quoniam materia ampla, minusq; tractata in libris de Subtilitate. Qua ratione nec decimumquintum, nec decimũsextum, nec uigesimum, nec uigesimũ primum pares cõfecimus. Sed nec primo, aut decimooctauo: uerùm hos q multa cõtinerent, et uarij generis, inseruimus alijs. Itaq; dilucidioris doctrinę causa, hanc tabulam sequentẽ exarauimus, ut quisq; intelligat singulorum librorũ utriusq; operis comparationẽ, & quis cui conueniat. Manifestũ est igitur, quòd hoc opus (quod aliâs sæpe diximus) exercere docet, quæ generaliter in libris de Subtilitate, & contemplationis solùm causa dicta sunt. Diuinorum uerò praxis, ut isti appellant, ad libros de Æternitatis arcanis translata est, tum ob

magnitudinem, tum etiam ob diuersitatē maximam eorum quæ pars hæc amplectitur. Iam ergo docuimus quæ'nam esse possint, aut fieri, & quæ non. Modum quoq; eorum quę à natura fiunt aut arte, quæque rursus utilia, & quæ non: finem quoq; humanæ huius conditionis, & quæ illi conueniant, & quæ non: atq; hæc ita scripta, ut non facilè multa, & non omnibus pateant. Reliquum igitur est, ut solùm Deo omnium bonorum autori, perpetuas agamus gratias: illud clarè obtestantes, nihil horum nostrum esse, sed suum. Placuit autem illi, nos huius tractationis esse ministros.

Libri 21	DE SVBTILITATE.	DE RERVM VARIET.	Lib. 17
1	De principijs.		
2	De elementis.	De uniuerso & elemen.	1
3	De cœlo.	De mundi part. diuin.	2
4	De luce & lumine.		
5	De metallicis.	De mixtis.	3
6	De metallis.	De metallis.	4
7	De lapidibus.	De lapidibus.	5
8	De plantis.	De plantis.	6
9	De animal. imperf.	De animalibus.	7
10	De animalib. perf.		
11	De hominis nec.	De homine.	8
12	De homin. nat.		
13	De sensibus, &		
14	De anima & intel.		
15	De inut. subtil.		
16	De scientijs.		
17	De artibus.	De motibus.	9
		De ignis artif.	10
		De artif. commu.	11
		De artif. subtil.	12
		De artif. humil.	13
18	De mirabilibus.		
19	De dæmonibus.	De diuin. occul.	14
		De diuin. artif.	15
		De rebus præter nat.	16
		De rebus dignis.	17
20	De intelligentijs.		
21	De Deo & uniuerso.		

FINIS.

A

APPENDIX
QVORVNDAM CAPITVM EIVSDEM CARDANI.

Primò, ad finem secundi capitis.

CÆTERVM, elemēta esse diximus, omnia frigida tantùm: nec hanc frigiditatem esse aliquid, sed tantùm caloris priuationem, seu indigētiam. Quo fit, ut illum à syderibus auidè expetant ac cōtrahant. Neq; dum incalescunt, corrumpuntur, cùm in cōtrariam mutentur qualitatē, sed aqua est simul feruēs & liquidissima: quod esse nō posset, si ut liquidi, ita frigoris natura esset particeps. Verùm ob id aqua concreta esse non potest, ut feruida: quoniā liquidi forma est illi propria: sed neq; humida est propriè, cùm licet terra sicca sit, aër talis non uerè sit, sed liquidus. Vt iuxta hanc qualitatem tres differentię sumantur, liquidum aqua, siccum seu cōcretum terra, & liquidissimum aër. Hæ differentiæ, etiam in mixtis eadem sunt ratione sumendæ. Omne mixtum, actu frigidum est, si non sit animatū: calore enim indiget, & liquidū est, aut liquidius, aut concretū, aut inter hæc medium. Siquidem ut mixtio liquidi & concreti fuerit, ita & mixtum. Nam ostendimus duo tantùm elementa in mixtis esse, ob id uerè nullum mixtum, aqua liquidius esse potest, quāuis specie quædam liquidiora uideantur. Hæc igitur ita se habent, & alibi etiam declarata sunt. Illud uerò nunc docere oportet, potestate nihil esse tale, ut isti dicunt: ut neq; piper calidum, nec aizoum frigidum. Nam de sicco aut humido, quum non sint qualitates in elementis, nihil forsan prohibet. Sed, ut dixi, nō actu quidem talia mixta esse possunt. Si igitur piper sit potestate calidum, actu erit etiam aliquid. Qualecūq; sit, cùm actus potestate prior sit, est enim potestate tale, quia iam ipsum tale est, erit aliqua qualitas prior prima, quod repugnat dicto. Præterea, si sit actu aliquid aut calidum: & hoc sensus falsum esse deprehendit: aut frigidum, atque sic in frigido, & ex frigido tanquam proprio principio calor orietur. Idem etiam sensus ipse ostendit: nam si quis piper mandat, non calorem in eo statim percipiet, sed uri primùm linguam sentiet, deinde & illo calorem deprehendet. Constat igitur, quòd quemadmodum ex motu ignis è lapidibus excutitur, ita ex acumine piperis calor excitatur. Et ut in sensorio ipso, ita in uentriculo & iecore, cæterisq; partibus. Quo fit, ut hæc non sit prima qualitas in eo, sed aliud quippiam. Verùm qualitatis nomen indiderunt, ob nominum penuriam, quum nullo pacto talia nomina in tam differentibus rebus eis cōueniant. Propriū enim primarum qualitatū est, ut ex his aliæ oriantur. Atq; ob id nomen ipsum meruerunt, uelut & in qualitatib. exter-

Elementorum propria differentia.

B

Mixtum nullum aqua liquidius.

Nullum mixtū aut elementum potestate est calidū aut frigidum.

nis atque actiuis, cuiusmodi ignis est calor. Ille enim prius calefacit, inde urit, nō autem quia urat excalefacit. Hunc igitur errorem adeò inueteratum, scio quàm difficile sit è mente hominum excutere, & maximè mercenariorū, quibus Aristotelis nomen, ne doctrinam dicam ac Galeni, uictum ac stipendia suggerunt. Cùm tamen qui ea principia sequuntur, in difficillimas quæstiones incidāt, à quibus nullo modo se possunt explicare: ideo melius est ueritatem, quamuis serò, tandem amplecti, quàm nunq̄. Sunt igitur potestate mixta calida frigidáue, sed aliam habent priorem qualitatē, cuius perceptione uel à natura, uel sensu, calor aut frigus ingeritur corporibus nostris. Atque ut in his quæ actu sunt, primæ qualitates cæterarū causæ sunt: ita etiam in his quæ potestate talia sunt uires secundæ: quoniā actui sunt propiores, primarum qualitatū in corporibus nostris causę sunt. Non igitur tale est calidum aut frigidum potestate substantiæ, sed ob aliam qualitatem annexam. Licebit igitur his suppositis multorum quæ obscurissima sunt, rationem instituere. Cōtingunt igitur ex frigore multa, uelut etiam ex calore. Atque in primis, in animantium externis partibus quasi morbus quidam, & uitalis caloris extinctio. Ex his uelut senium: senium enim caloris diminutio, unde & canities: canescunt ergo apud Finlandos, Lappios, ac conterminas regiones, corui, passeres, lupi, ac magis omnibus ursi, reliquaque animantia. Alia autem non uiuunt, ut asini, muli, leones, elephātes, cameli, simiæ. Quęcunque enim calore exiguo prædita sunt, ob uehemens frigus extinguuntur, ut asini. Quæ uerò calore uehementi indiguerūt, ut leones, ob id pereunt, quòd nunquam eo frui contingat. Videmus enim canes etiam media æstate Solis radijs se exponere, quod quandoque indigeant uehementiore caloris ui. Ob id etiam corpora hominū & mulierum, præcipuè parua. Nam à perpetuo & immenso frigore, naturalis calor uincitur. Animi quoque timidi, tum ob corporum imbecillitatem, tum quia plerique inermes, tum sponte, quia calor à frigore superatur. Ea de causa prolifica gens est admodum: nam hoc idem proportione in animalibus respondet, ut timidissima sint etiam fœcundissima, uelut lepores & cuniculi. Sunt etiam pulchræ mulieres, quòd frigus candidas reddat: & cutis tenuis & exercitatio, ruborem persæpe suffundat. Cùm uerò corpora earū parua sint, etiam formosiora uidentur & sunt. Videntur quidem, uelut in pueris, quoniam oculus ea complectitur, ac melius agnoscit. Misereri etiā animus talium uidet, amamus autē eos quorum miseremur. Sunt etiam re ipsa pulchriora corpora, quod (ut in omnibus etiam alijs) natura in minimis diligentius proportionem partium seruet. Et si aberrauerit aliquātisper, ob paruitatē error non ita facilè deprehendat. Quòd si aliquo casu calor natiuus frigus cœli superauerit, ex extremo uno in alterum transeunt, ut mediocritatem seruare nō norint. Fiuntque corpora grauida et enormia. Animi quoque audaces

Frigoris opera.

Animalia quæ in frigidissimis regionib. non uiuunt.

Homines in regionibus frigidis quales.

A audaces plusquã fortes, & crudeles, seu ob ferociam, seu ob timiditatem. Lædunť animalia ob frigus immensum, partibus quibusdã præcipuè, maximè oculis, unde quãdoq; etiam obcæcanť. Testes etiã animalium quasi à corpore præcisi, cõmoriuntur: & ideo putrescunt, & decidunt. Cristę quoq; gallorũ eadem ratione & pedes ac rostra auiũ generaliter dealbantur, q; hæ partes partim remotæ sint à corde, partim etiam exangues. Quęcunq; uerò humida ut uestes, labia, nares, digiti, ferro admota, concreto humido gelu, statim ita adhærent, ut nisi lacerata postmodũ diuelli nequeant. Ob id etiam equisones frena insufflant, ut ori equorũ imponãt. Pili etiam animaliũ fiunt generaliter densiores, crassiores, stabiliores, atq; pulchriores: unde pelles ex his regionib. preciosissimæ & genere & forma aduehunť. Ipsa quoq; animalia uoraciora fiunt, tum ob calorem intus coactũ, tum ob inopiam ciborum. Congelantur autem & flumina & lacus & mare ipsum, nedum stagna, adeò ut peruia sint iter agentibus, & pondera quęq; sustineant. Pisces uerò sub tam dura ac profunda glacie suffocẽtur atq; intereant. Ligna uerò & frondes frigore siccata, uelut et sal, dum ardent terreo & aqueo, in aërem repentè conuerso (gelu enim terreum est) crepant, & maximũ sonum reddunt. Vt apud nos lauri frondes & iuniperi ramuli. Omnia uerò uasa instrumentaq; lapidea, fictilia, uitrea, ferrea, ærea, saxa quoq; in montibus ac campis spontè frangunť. Con

B tingit enim eis quod & cõstrictis à machinis: frigus autem uehemens concreto humido interiore constringit. Breuiora enim redduť quæ siccata sunt. Id autem præcipuè, ubi boreales uenti flant & post pluuias. Claui quoq; seris aut parietibus infixi, per se excidunt, contractis partibus hincinde proximioribus, ut foramina dilatentur. Lupi uerò & feræ, ob famem sæuã, gentemq; imbellem inuadunt, agminatim tuguriola & homines ac pueros mulieresq; rapiunt ac deuorant. Inter tot autem immensi frigoris incõmoda, pauca hæc commoda sentiũt. Pisces, sex mensibus absq; sale recentes seruantur: carnes, toto mense. Semina, magna cum usura redduntur, cõcalefacto ob niues solo. Ipsi tutiores sunt aduersus tyrãnos, non solùm paupertate ipsa, sed etiam locorum difficultatibus. Calor autem non proprius est elementorũ, sed uis quædam (ut dixi) cœlestis, ob id non adeò noxius, sed salutaris, nisi quatenus miscetur siccitati. Siccitas enim, squaloris mater est. Squalent cuncta mortalia, & saxa ipsa canescunt, ipso nomine horribilis, sed magis re ipsa est squalor. Senectus non mala esset, si squalorem non in se contineret: exedit, rumpit, corrumpit, deturpat, uitiat, mutatq; in deterius omnia squalor. Ab ipso nulla redemptio, contra illum nulla defensio. Exacuit serpentũ uenena siccitas, sed serpentes ipsos nõ iuuat. Omnia pusilla reddit, sed neq; pulchra, neq; fœcunda. Calidum uerò si humido iungatur, omnia auget, fœcundat & perficit, solùm uerò denigrat corpora. Sed de his aliâs dictum est.

Siccitatis opera.

Ad finem

Ad finem quarti capitis.

Biarmij sub polo.

QVamuis Lappios extremi orbis homines dixerimus, constat tamen hanc appellationem fuisse generalem, cùm ultra eos & boreales sint Biarmij, quorum regio usq; ad polum extenditur. Quibus uersus nos succedũt ab oriente Scricfinij: atq; hi ad lacum albũ, qui in fine est Moscouię, extendunt uersus Meridiẽ. Ab occidẽte uerò sunt Finmarcij. E regione lacus albi occidentẽ uersus est Tornia regio, inde Lappij uerè dicti, atq; in ultimo occidentis Frondanes. Quamobrem hæ omnes prouinciæ, ut perpetuis rigent niuibus ac glacie, noctesq; habent multorũ dierum, ita pro inhabitabilibus à Ptolemæo cẽsentur. Ex aduerso, sub Borea tamẽ, sunt regiones insulis penè similes: quod etiã Getis contingit. Cùm enim sub Borea aquæ abundent, terra uerò sit inæqualis, necessariũ est ut frequentes sint riui, & mare passim ingrediat terram: quãobrem ut terra sic aquis circũdata, sit insularum loco. Porrò qui sub polo habitant, Solem nunq; habent propius partibus LXVI. cum dimidia: procul uerò partibus CXIII. & dimidia, qui autẽ sub æquinoctij circulo cùm Sol propinquissimus est, superstat in anno bis uertici eorũ, cùm longissimè distat partib. XXIII. atq; dimidia. In Moscouiæ uerò finibus borealib. nox atq; dies trimestris sub solstitijs. Æstiuo nanq; Maio, Iunio ac Iulio ꝑpetua dies, Nouembri, Decẽbri, Ianuario, ꝑpetua nox: intermedijs temporib. singulis XXIIII horis dies & nox aduenit. Sed Februario, Martio & Aprili primũ exigua dies, nox maxima, ꝓcessu cõtrario modo res se habet. Augusto uerò nox breuissima, Octobri longissima, æquinoctijs diebus q in Martio sunt atq; Septẽbri, ubiq; nox ac dies est XII horarũ. Hyemis autẽ tempore cõmodius iter, tametsi frigus maius ac nox obstent. Nocti quidem succurrit Luna, quæ singulis mẽsibus, ut septem perpetuis diebus latet uacua luminibus, ita cũ plena est, septẽ perpetuis diebus lucet. Reliquis XV diebus partim lucet, partim non, ut de Sole dictũ est. Cumq; Luna latet, claritas stellarũ quæ ꝑpetuò fulgẽt, & lumẽ à niuib. repcussum auxilio sunt. Atq; eo magis q Sol nõ multum sub finitore deprimit, propter illius ad æquinoctij circuli situs similitudinem: cũq; omnia aduersa fuerint Sol, luna, astra, tędę, ac faces pisciũ pinguedine oblitæ suppetias ferunt. Nam hæ nõ uentis extinguuntur, sed accendunt. Ob id ergo eo tempore maximè artes exercent. Præcipuè uerò neruos ringiferorũ attenuant ac plectunt, hamis ferreis equorũ filis tenuioribus uestes texunt, è stupa funes, cùm nec lini, nec canabis copia sit. Itaq; æstas illos magis satiat q̃ hyems, nõ solùm caloris magnitudine, & lucis perpetuitate, sed q culices maximi & multi homines infestent. Propter enim perpetuũ calorem multiplicantur: nec uespertiliones, qui illos solent deuorare, cùm nox nunquam æstate sit, possunt eos absumere: ob id sæuit hoc malũ, maximè in Moscouiæ finibus. Sub altitudine aũt poli LXXXVI partiũ frigus intolerabile

Borealiorũ regionum uarietates ac penè miracula.

A intolerabile & supra modum sæuit. Sed inter montes, uelut Sulla & Scars, qui inter Noruegiã & Suetiam positi sunt, etiam media æstate maximũ frigus est. Et ut tutò iter per illa loca dirigi possit, sunt enim altissimi, tum etiam in aliorũ uerticibus statuæ lapideæ ac ueluti columnæ uiã quasi ostendentes sunt dispositæ. Cæterũ hyemis frigus tantùm abest ut præpediat iter, ut etiam iuuet. Nam glacie ac niue densata & polita, ringiferi cõmodius pondera quatuor equorum uehunt. Ita labuntur, nõ trahuntur aut ambulant. Quòd si nix aut glacies durata, aut arbor decidua iter præpedierit, securibus res agit. Æstate uerò omnia impedita atque infida sunt. Ibi primùm mensis Maij medio frondes pullulant, et arbores germinãt. Vt omnia serius quàm apud nos proueniant, quædam etiam nunquam.

Sub polo autem dies una & nox, annum cùm compleant, locis intermedijs etiam media ratio dierũ ac noctium est obseruãda. Qui eas regiones habitant, sagittandi sunt peritissimi: nec minus uiris ualent mulieres. Cæterùm, gens simplicissima, & doli quasi expers. Viri tamen prædam diuidunt: & in fœminas imperium habent.

Ad finem sexti capitis.

QVæ sint charybdes, & cur sint, magno miraculo apud imperitos narrantur, cùm tamen nihil mirum sit descendentẽ aquam in uoraginem secum omnia rapere. Eiusmodi multæ cùm sint, etiam in flu- B minibus, referunt in Noruegiæ Oceano inter Roest & Loffoet maximam esse, quæ naues secum in profundum trahat.

Trahi quidẽ naues ac cætera, uelut Typhone uento, haud absurdũ in uorticibus: uortices quoque esse, haud dubium est: at quomodo descendens aqua distribuatur, nõ adeò perspicuũ est: cùm semper in humiliora feratur. Imo autem uorticũ quomodo quicquã humilius esse possit, nõ facilè est ostendere. Videntur autem mihi uortices ad infima descẽdere, sed potius ad ea loca ex quibus pateat exitus. Aut quoniã ui uentorũ aliquando propellatur loco cedens. Quãuis enim ad infima descendat, persæpe tamen non attingit fundi libramentũ: aut si inferius etiam descendat, aliquò exitus patet.

Vortices quomodo fiant.

Ad finem septimi capitis.

LAcum esse in Noruegia apud Nidrosiam metropolim, qui nunquam cõgelatur, tametsi frigidissima in regione sit: pinguis enim cùm sit, concrescit, sed nõ congelatur, quemadmodũ & oleum. Referunt etiam, lacum Vener qui inter Noruegiam atque Suetiam positus est, uigintiquatuor flumina recipere: & ubi effunditur, tantum strepitum ædere, ut procul uiginti millia passuum exaudiatur.

Lacus admirabiles.

Ad finem octaui capitis.

VEnti iuxta Septentriones ualidi, Circius, Boreas, atque Auster. Est autem Circius iuxta Boream ab occidentis latere: atque adeò uehemens, ut equites armatos in terram deijciat, arbores prosternat,

Cur sub Aquilone Boreas & Auster ualidißimi.

ſternat, tecta domorum conuellat. Quamobrem in occidentali Noruegiæ latere planitiæq́ Scotiæ arboribus carent. Ventorum enim ibi maxima uis eſt. Cauſa horum eſt, quòd hæ regiones cùm iuxta polum ſint, cæteri uenti per circulos minores feruntur, atque ideo imbecilles ſunt. Auſter uerò & Boreas per maximos feruntur circulos, ideoq́ uehementes. Circius autem, quantum à magnitudine circulorum maiorum degenerat, tantùm iuuatur à motu aquæ. Mare enim Noruegiæ ab occidentali latere adiacet.

Ad finem noni capitis.

Miraculū de quibuſdā qui in nouā cloacam ſubterraneam deſcenderunt.

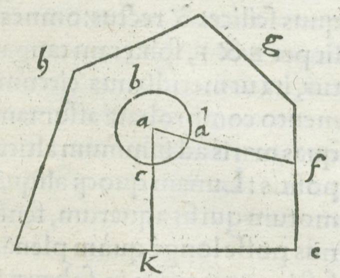
DVm hæc perficerem, uigeſimatertia die Iulij, accidit res mira, cui ego interfui: Iacobus Philippus Cernuſcus, menſe ab hinc exacto, cloacam ſub terra effodi & concamerari iubet, fornicibus extructam. Vbi perfecta eſt, ut fornix conſolidaretur, concludi iubet. Poſt uiginti dies aperit, iubet ut lignei arcus extrahantur, deſcendit conductor ſcala immiſſa: ubi ad medium ſcalæ peruenit, concidit mortuus. Dominus cùm uideret illum nō reuerti, et ipſe deſcendit, & ubi eò peruenit, ſtatim cōcidit. Aſtantes tertiū immittunt, qui cùm in medio ſcalæ eſſet, dixit, Bono animo eſtote, etiam reliquos educam: ſed ubi ſub fornice caput eduxit, ſtatim mortuus concidit: concidit & quartus. Quintus, qui uocabatur matus, ſonat noſtra lingua ſtolidū, uir admodum robuſtus, deſcendit, ſed caput nō condidit, uncoq́ extraxit unum è mortuis: inde factus audacior, redijt, deſcenditq́: eodum ut caput conderet, ſtatimq́ corruit. Hunc ſtatim extractum, adhuc ſpirare deprehendentes, paulatim auxilijs adhibitis reuocauerunt ad uitam ſenſumq́: mutus tamen ad ſequentē ortum Solis manſit. Ego, cùm loqui cœpiſſet, interrogaui: ſed ipſe ſolùm quòd deſcendiſſet, recordabatur. Illud magis mirum, quòd cloaca ad aquam uſq́ ſcaturientem deſcendit. Eſt autem in corte Soli torrido expoſita domus, è regione cauponæ Ptocodochij. Detexerunt mandato magiſtratuum: tutò ex ore antri aqua inſpicitur. Canem fune immiſerunt, ſemimortuus extractus eſt. Quoniam cauſa nulla certa apparet, ſunt qui baſiliſcū ineſſe putent. Iam duobus menſibus elapſis, cùm ſepelientes anum Lachiarellæ (uilla eſt prope urbem noſtram, X.M.P.) inuenerunt duas arcas pannis linteiſq́ plenas, annis iam propè triginta bellorum metu abſconditas. Quas cùm apertas curioſius, ut moris eſt, requirerent, nihil incorruptum inuenêre. Cæterùm quotquot interfuerunt, aut quæ recondita arcis eſſent, ſeu tunc, ſeu etiam pòſt tractauêre, intra triduum mortui.

Ad finem decimi capitis.

Vt fontem ubique effodere poſſis.

VT ubique fontem ſalientis aquæ effodias, modò non altius lympha latuerit: cōmodum uiridarijs, piſcinis, & inſtrumentis hauriendæ aquæ. Conſtituatur in loco pars media ſecundum rationem, atq́ ea circūſcribatur circuli peripheria BCD, cuius centrum ſit A, totus lo-

A tus locus E F G K: effodiatur B C D æqualiter, donec ad quatuor uel quinque paſſus altitudinis perueneris: alueus fontis ſit ad æquilibriū. Diligenter igitur conſidera, qua in parte ambitus B C D altior ſit aqua: & ſit gratia exempli in C, minus alta in D: & ducemus A C K, ad F: erit igitur altior in K quàm C, & in A quàm F. Ergo accliui facta alueo uerſus K, & decliui uerſus F, eligemus orientaliorē locum ex his, & ubi humus ad libramentum in K altior eſt, aut in F humilior A.



Ad finem undecimi capitis.

De ortu et occaſu ſtellarū.

ORtus ſtellæ ſeu uiſio, oriente Sole uel occaſus, Heliaci ſeu ſolares dicuntur, fiuntꝗ; matutino. Veſpertino ortus atꝗ; occaſus ſyderum, chronici uocantur. Omnis ortus fit ex orientis parte, initiumꝗ; ducit dum ſtella eſt cum Sole, uel parū antè, aut in eius oppoſito: duratꝗ; uis eius ad quindecim dies, augeturꝗ; ac manet ad triginta plerunꝗ;. Omnis etiam Occaſus tam chronicus quàm heliacus ſyderum, fit dum ſydera in occaſu ſunt, aut cum Sole uel prope, aut eius oppoſito, & tunc eſt finis occaſus. Vis ergo eius incipit per triginta dies an B tè: ſed eorum poſtremi quindecim, ſunt efficaciores.

Ad finem duodecimi capitis.

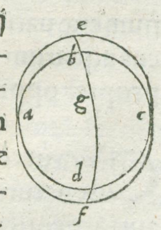
Specula exquiſitiſſima ſunt metallica.

SPecula quidem uitrea, licet difficilius maculentur, nō tamen adeò ſyncerè effigiem reddunt, ut chalybea. Cryſtallina omnibus meliora, ſed pretioſiora. Ita undique aliquid deeſt. Metallica ſynceriora, & (ut ita dicam) iuſtiora, facilè uitiantur. Cryſtallina, chara & fragilia: uitrea, nitida & uilia, ſed haud ſyncera, neꝗ; enim lineamenta, neꝗ; colorem natiuum reddunt.

Ad finem decimitertij capitis.

Maris æſtus quomodo fiat.

QVi ſyderum influxum negant, hoc ſolùm mihi reſpondeant uelim, quónam pacto ratio hæc tam ſubtilis quæ experimēto quotidie deprehenditur, aliter cōſtare poſſit? Neꝗ; hoc meum inuentum eſt, ſed Federici Iadertini, tametſi in pauculis defecerit, rem uerò totā obſcurius tradiderit. Statuatur ergo A B C D ęquinoctij circulus in ſphæra terræ, & ſuper ipſum duo ſemicirculi A E C & A F C paululū, id eſt pro portione quinꝗ; cubitorum in medio eleuati in pūctis medijs utrinꝗ;, & in partibus nonaginta, ſcilicet in punctis C & A contanegant ſphæram. Puncta uerò E & F conſtituantur in meridiano E G F mobili, & in quo etiam ipſa per partes uigintitres cum dimidia traduci poſſint utrinꝗ;, iuxta maximam declinationem Solis. Conſtituātur etiam duo finitores tuæ regionis, obli-



quus scilicet & rectus: omnes hi circuli, præter meridianum qui transit per E & F, sphæram tangant, & super meridianũ uelus constituatur, ita ut meridianus circumagi possit. Tunc hæc axiomata experimento comprobata assumantur, scilicet Solem & Lunam ubi sunt, aquas maris ad summum altitudinis euehere. Et rursus in punctis oppositis: Lunam quoque aliquãto plus posse quàm Solem. Hunc etiam motum qui fit aquarum, sensim remitti. Lunam etiam dum latet, minus posse longè quàm plenã. Quibus suppositis sequuntur hæc confestim, quæ etiam in sphæra, loca luminarium traducendo quisque in uelo experiri poterit. Primùm igitur loca nonaginta partibus distantia à luminaribus, nullam habebunt altitudinem insolitam, sed erunt humillima totius maris: loca uerò luminaribus propinquiora uelocissimè mouebuntur: remotiora, humiliora. Pars etiam aquæ ante lu minare fluit uersus occidentem: quæ uerò est pòst, ad orientem retrocedit. Ex his etiam sequitur, ut dum Sol est in opposito Lunæ, maxima fiant incrementa: deinde dum inuenta sunt luminaria, quia Lu na minus potest. Dum uerò quadrato radio se respiciunt, nullus fit æstus: quoniam in quatuor punctis oppositis, æqualiter aqua eleuatur: igitur & in intermedijs, ex A enim ante, ex E retro fertur, igit̃ & immobilis redditur. Alijs temporibus uariatur æstus, quantũ est spatium inter luminaria, ut prima die post coniunctionẽ per horam quiescit, secunda per duas, atque ita deinceps: septima & octaua nullus est æstus, nona per horam, decima duabus horis. Quumque æstus paulò plus occupet, dum fluunt aquæ sex horis, & totidem dum refluunt, & in meridie aquæ sint altissimæ è Solis directo: sequitur, ut æquinoctij tempore aquæ incipiant fluere dum Sol oritur, desinuntque dum occidit: sub solstitio æstiuo duabus horis post ortum Solis incipiãt, duabus ante occasum desinant: sub bruma duabus horis ante Solis ortum rursus incipiant, totidem desinant: post occasum medijs temporibus iuxta proportionem, tunc enim Sol in finitore recto regionis positus est: idem de Luna. Atque ea ratione etiam duplicem habent motum à Septentrione in Meridiem in tribus mensibus, & à meridie in septentrionem in tribus alijs. Et in septem diebus eodem modo ac septem, ob Lunæ motum in signifero: ex quibus omnibus innumeræ uarietates consurgunt: nam in tanto tempore mutatur locus aquarum ab extremo in extremum. Extremum autem medium, propter oppositionem.

Ad finem decimiquinti capitis.

Chrysocollæ præparandæ modus.

CVm uerò de chrysocolla aliâs locuti sumus, quæ arte conficitur, de naturali nunc dicemus. Ea est materia quædam aquea, quæ in auri argentique fodinis, nonnunquam etiam æris inuenitur. Ita ut quãdoque aqua ipsa metallis iuncta, quod terrea sit atque tenuis, metalla fluere cogat ac iungat. Quæ tamen generaliter colligitur, lapillis ac cœno constat, qui

A ſtat, quibus lardum ſolent adiungere. Ita fit materia quædã mixta ex luto lapilliſq;. Concreſcunt autem lapilli ipſi cœno cum aqua concocto, non ſecus atq; halinitrum. Dum uerò arte ad perfectionem deducta fuerit, adeò alumini ſimilis eſt, ut etiam ipſos aurifices fallat. Eſt autem oblonga plerunq; forma, cùm alumen quadratum ſit, aut rotundum, & ſapore minus aſtringēte, ſed quaſi inter dulcem & pinguem, & metalla liqueſcere cogit, ac etiam iungit: & exuſta minus cineris relinquit quàm alumen. Eſt autem metalli portio, tum ex operatione, tum ex locis in quibus gignitur.

Ad finem decimiſexti capitis.

FErrum chalybe tametſi ignobilius, multum tamen præſtat illi in frangenda glacie: tum quò d neq; ſponte frangitur, nec ex alliſione. At utrunq; horum chalybi aduenit. Videtur autem quod parum eſt, temperare etiam affricatum chalybis aſperitatem.

Ferrum in quibus chalybi præſtet.

Ad finem decimiſeptimi capitis.

CIrca Elandiam inſulam Getici maris, marmora uaſta in mari ipſo gignuntur, adeò ut columnis & pyramidibus arte fabrefactis circundata uideatur. Vnde palàm eſt, etiam in ipſo mari non marmor quodcunq;, ſed ſui generis gigni. Tale enim eſt, ut ſalſum aërem ferat & aquam, unde maritimis ædificijs opportunius.

Marmor in mari naſcens.

Ad finem deciminoni capitis.

B DEferuntur ad nos lapides quidem uirides, quos gloſſopetras iure appellare licuerit, quò d formam linguæ ad unguem referant. Colos quibuſdam uiridis & ſubpallidus, qui & meliores ſunt: alijs niger, qui & molliores: nam priores carneolum duritie uincunt, magnitudo non palmo maior. Forma autem talis eſt, ut anteriore parte in aciem tendant, ſcindantq; qua etiam leues ſunt, poſteriore ſcabri ac craſſi. Vnde qui enſes expoliunt, quòd nullus lapis huic uſui ob duritiem ſit ſimilis, ob eam formam fulmineum ſolent appellare. Vniuſmodi enim cùm ſint & anteriore parte leues, quaſi occurſatione lapidum & terræ cum tanto impetu expoliantur, tum etiam quod (ut dixi) ea parte ſcindant, & quod ſolitarij in montibus, nec uno loco reperiantur, fulmineos uocarũt. Sunt certè duriſſimi omniũ lapidum, ut quod ſmiride ſuppoſito decem et amplius annis fruſtum exiguum duret, continuò cum attritu enſium. Videtur mihi ſanè gemmarũ duriorum ob id maxima. Quamobrem non lapis fulmineus, neq; ex calore immodico, ſed natura gemmæ fiunt: neq; unquam apud nos inuentus, cùm plura cadant fulgura. Conſtat non eam eſſe gloſſopetrã, quam Valerius Cordus agnouit, in fodinis aluminis inuentã. Ea qua ego ad gladiolos tergendos utor, cùm uiridis ſit, ſubnigrat. Viridis enim color his lapidibus, quãquam chloros dici poſſit, nigro tamen admiſcetur, ut in ophyte. Ego ad differentiam alterius gloſſopetræ, fulmineum nuncupabo. Modò ſciant, non cum fulmine decidere, ſed

Lapis fulmineus.

gemmam esse. In Getarum montibus maximè qui iuxta orientale littus sunt, Olaus Magnus, Vpsalensis Pontifex, refert lapides esse qui caput, alios qui manus, aut pedes cum suis digitis referant: aliaq; plura & uaria. Dictum est autem de his in superioribus, & cur rarò tales duri sint.

Lapides mira forma.

Ad finem uigesimi capitis.

DIscrimen plantarū in quibusdam generibus adeò angustum est, ut nō facilè sit species ipsas discernere, quoniam operationibus manifestis carent. Animalia autem habent, tametsi pisces non adeò perspicuas. Iua artetica herba est, quam chamepityn antiqui uocant, multorum iudicio: alij negant, nec facilè est hoc ostendere aut decernere. Cumq; artubus plurimum conferat, breuiore tamen, latiore atque crassiore folio est, quàm uulgata chamepitys, egregiæ amaritudinis, humi sparsa, nec tamen serpens. Ob hæc igitur perpetua contentio de nominibus plantarum. Atq; ob id quoniam non nisi post multa secula definire non licebat, ab ea abstinuimus. Tum uerò & mutata erunt nomina, ut uix unq; hæc disputatio finem habitura sit. Quomodo tamen distinguendæ sint, aliâs diximus.

Iua artetica.

Ad finem uigesimisecundi capitis.

INter miracula plantarum capillis Veneris reponitur, qui cùm æstate uireat, hyeme tamen non tabescit. Sed ut diximus, maius miraculum est de Alexandrina herba, quæ hyeme solùm germinat, & lætior prouenit. Ergo ad capillum Veneris refertur, quod aqua infusa non madeat, unde adiantum: διαίνω enim, madefacio. Constat tamen diu infusum aquis destillari, redderéq; copiosam aquam. An forsan mora trahit, aut aqua uiribus imbuta, cùm destillatur, uires retinet, præsertim mixta ei, quam planta ipsa reddit.

Ad finem uigesimiquarti capitis.

GLoria uerò uinorū antiquitus Pucinum, Cæcubum, inde Falernum, inde Surrentinum & Massicum. Celebrantur etiam Albanum, Mamertinum & Adrianum. Sed Dioscorides palmam Falerno præbet. Inde Albanum, Cæcubum Surrentinumq;, quod maximè astringit. Demum Adrianum cum Mamertino. Tunc uerò in multos annos generaliter omnia hæc uina seruabantur: nunc uix uno uel altero in nostris regionibus quod humiles sint. Fuerūt & Sabina Signina q; ac Tiburtina non mediocri in pretio.

Vina Italica præstantiora antiquo tempore.

Ad finem uigesimiseptimi capitis.

CÆterum pilosa omnia animalia sibi simile generāt, quoniam perfecta sunt: atq; ob id necessariò uehemēter calida. Quæcunq; autem animalia setis caudam habent præditam, minore sunt capite mandibulisq; maioribus, ut equi atq; asini. Constat autē rationes has non conuerti. delphines enim primùm ac balenæ, simile animal generant, non tamen pilosi sunt. Videtur ergo id non esse causam, uelut si quis dicat

Animalia pilosa cur sibi similes generant.

A dicat bipedem sentire, nō autem quia bipes est, sed quoniā sub animali bipes cōtinetur: animal autē per se sentit. De setis autem forsan alia ratio est, nam setæ tutelæ causa sunt, ut molestiam muscarum abigāt. His ergo corpus oblongius collumq;. Longiori collo paruum caput debetur, ne deforme animal sit. Nouerāt autem animalia non solùm membrorum propriorū, sed & aliarum usum rerum atq; utilitatem. Refert Aristoteles, testudinem cum uipera pugnantem thymbram, mustellam autem rutam deuorare. Recitat Auicenna, uidisse ossifragam cum uipera pugnantem, & ex pugna ad herbam se recipientem quæ soncho similis erat: quàm cùm quidam experiendi causa subtraxisset, rediens auis, nec herbam inueniens, statim perijt. Vrsos etiam ferunt, ubi primùm è latebra exierint, deuorare arum, ut cōtracta ob inediam intestina distendātur. Testudines etiam lutariæ ædita oua, scrobe effossa condunt, redeuntq; post triginta dies, ac fœtus æditos ad aquam ducunt. Amiæ quoq; agminatim pugnant, ut lamiā quandoque superent, quanquam longè disparibus uiribus, ac corporum magnitudine. Siluri etiam, masculi præsertim, ædita à coniuge oua, quinquaginta diebus adeò intentè custodiunt, ut ne oua deserant, à piscatoribus capiantur. Porrò in animalium constructione, mirum in modum solicita etiam natura fuit, ut singulis ossibus suam membranam circunduceret, ne os humido carnis impleretur, ipsum uerò carnem uicissim læderet. B Vnde ea membrana corrupta, tam os quàm caro corrumpi solet. Vocaturq; is morbus ab aliquibus syderatio. Sed cur animalia cornuta? Dicunt, defensionis causa: at nō dentibus melius se tueri poterant? non igitur dentibus superioribus carent, quia cornuta: sed ob id cornuta, quia superioribus dentibus carerent, atq; cum quadruplici uentre. Carere autem oportuit dentibus illis, ut herbis uescerentur. Nam si haberent, non se tuerentur alio quàm dentibus: sanguineq; degustato, aspernarentr herbas & folia. Horum cùm sit maxima copia, sic animalia quædam cōstituere oportuit, ut se dentibus tueri non possent. Indicio sunt equi, ursi suesq;, qui cùm dentes anteriores habeant, herbisq; uescantur, equi quidem calcibus potius quàm dentibus se tuentur, nisi edocti. Sues fructibus & animalibus uescuntur potius quàm herbis. Vrsi in ferinos mores facilè degenerant, nec facilè herbis uescuntur. Itaq; si dentibus carent, cornua habent: nam cornibus se ulciscentes, sanguinis dulcedinē non sentiunt: ob id etiam ceruis cornua, arma licet non sint, adsunt tamen: dentibus enim illis carent: non igitur quia cornua habeant, dentibus carent: neq; enim finis causa, illis cornua sunt. minoribus uerò addita uelocitas: quoniam cornua inutilia forent, ut leporibus, cuniculis, sciuris. Palàm est igitur, quòd aliter fingi non poterant.

Animaliū admirabilis prudentia.

Naturæ diligentia in animaliū constructione.

Animalia cornuta cur facta.

Ad finem uigesimioctaui capitis.

Tineæ in niue.

QVæri potest, quænam sit causa, quòd animalia imperfecta tam facilè ubique generentur, & sub niuibus uermes, quod admiratione omnibus uideri potest dignum, qui nō animaduerterunt, in niue, quæ æstate seruatur, tineas gigni, & ob id non niuem potui immiscent, sed solùm in ea cirneas refrigerant uel aquam niui miscentes. Adeò fœcunda natura eorum, quæ nos tātum odimus. Animal quoquè scarabeo simile habeo, quod haud fœtet, & molle est admodum, celerrimum omnium quæ nouerim annulosorum (ut uocant) animalium, forma etiam à scarabeo multum differēs: color enim est fuluo obscuro, non nigro, sex pedibus, duabus alis tenuibus perbreuibus, quæ caudam minimè tegunt. Caudam habet capiti similem, ut bicipitem esse dicas, locustæ marinæ formam in hoc quasi refert, nam quum in capite os habet in supina capitis parte, duóque ibi cornicula sub mento breuia, duo rursus alia in prona toto animali longiora, totidem in cauda, sed his duobus quæ in capite longissima sunt, breuiora. Ex his tamen, superiora inferioribus longiora sunt, & crassiora.

Animal miræ uelocitatis.

Ad finem trigesimi capitis.

Culicum historia.

Vespertiliones ubi non sint.

CVlices sub Borea, quod mirum est, maximos esse, & infestissimos, refert Olaus Magnus: causamq́ reddit, quòd quum ibi æstate perpetuus dies sit, nox nulla, uespertiliones desunt, qui culices deuorent. Hæc quidem causa potest esse multitudinis, non magnitudinis. Tum maximè quòd fateatur esse, auium certum genus, quod culices edit. Causa igitur multitudinis, est perpetuitas caloris, ob diei prolixitatem: magnitudinis uerò, humor aqueus pinguior, propter aquam quæ gelu diuturno concreuerat. Deprehensum est ualidis uentis abigi. Vbique alimentum defecerit, ad propriam putredinem remeant, ubi & contabescunt. Nascuntur enim in humore, deinde acidis uescuntur. Atque cùm senescunt, asili proueniunt. Fugantur autem odoratis, & præcipuè scobe pinus accensa: nam & siccitate illos necat.

Ad finem trigesimiprimi capitis.

Mures sub niue.

MVrium & talparum natura satis affinis, quoniam sub niue et ipsi latitant: discurrunt uījs quasi arte fabricatis. latibula quoq; condunt & procreant, uescunturq́ uermibus in borealibus regionibus. Causa est, quòd terra sub niue incalescit, nuda ad altitudinē duorum passuum congelatur, sed infra quasi tepet.

Ad finem trigesimisecundi capitis.

ANimalia uoracia seu genere, seu propria natura, ut inter boues bos, & capras capra plurimum lac generant. Et ob id quæ herbis pascuntur, carniuoris. Plus enim edunt, quia alimentum eorum minus nutrit. Lac tamen augent animalibus fabæ & eruum, sed abor tum

Lac agentia.

A tum facit in prægnantibus: cytisus quoquè, de quo Virgilius,

Florentem Cytisum sequitur lasciua capella.

Tametsi dum floret, inutilior sit in cibo, quò d adurat: flos enim immodicè calefacit. Feles si domi uelis continere, auriculas præcide: timent enim roris ac pluuiæ guttas, ne aures ingrediantur. Domestici diuersorum colorum sunt, ac uarij, pardisq; ac pantheris similes: agrestes uerò cinerei: quòd pilus ab aëris qualitatib. uehementer immutatus degeneret in obscurum, qualis est cinereus: hic enim minimum lucis habet. Docentur autem quæcunque mansuescunt animalia, ut capræ, asini, canes, feles, lutræ, quæ non secus ac quadrupeda canes, pisces compellit in retia. Est etiam magnum discrimen in animalibus, regionis ratione, ut canes Gallici dociliores sunt, maximè Belgici, cæteris: & equi Elandiæ insulæ, qui docentur circuire ac quærere homines certæ notæ, uelut barbatos & gibbos: uocem enim intelligunt educatoris, saltu circulos transeunt, calcitrant, genua flectunt: piscibus & abietis lignis ac ramis aluntur: zethum quoquè bibunt: hoc enim & uinum magis docilia reddit animalia, amicaq; educatori, ut in auibus patet. Murium genus quum in domibus habitet, agreste tamen est, nec mansuescit, nisi quod alpinum dicitur. Albertus tamen bis scripsit, murem uidisse, qui erectus candelam in conuiuio tenebat: nescio an de alpino intellexerit. Sunt etiam alia genera murium, & ratio alimenti & potus, ac talia (ut dictum est) plurimum possunt.

Feles ut domi cōtineantur.

Equi miræ docilitatis.

Mus cādelam tenens.

B

Ad finem trigesimitertij capitis.

ASinum Indicū refert Aristoteles solipedem esse, & tamen talum habere & cornu. Ego monocerotem esse dicerem, si non constaret, hunc bifidam habere ungulam. Iustius ergo forsan orix uocabitur, nam hunc unicum cornu habere refert, & tamen bifida ungula. Porrò in bifidis quadrupedibus duntaxat, dum lacte uiuunt, coagulum hæret omaso, quum tertius sit hic uenter, cuius causam se Aristoteles explicasse docet alibi, non tamen ubi hoc docuerit, inueniō. Coagulatur ergo lac ob crassitiem, uelut in leporum fœtibus, & cornigerorum: non igitur in primo uentre, quoniā nutritioni ineptum fuisset, & etiam quoniā nimis aquosum est, nec in ultimo: fungitur enim loco ieiuni intestini, ut inanis esse debeat: neq; in secūdo qui reticulus uocatur, cùm in maioribus natu tot uentres necessarij essent, ut cibus ille crassior & pauci nutrimenti melius concoqueretur (Dictum est autem suprà, cur tali cibo animalia hæc utantur) reticulus uerò non possit tam magnam uim cōtentricem habere, neq; enim expediret animali, ob alimenti duritiem: quamobrem ad omasum pertinet retinere. Vbi autem retentio, ibi etiam coagulum fit.

Monoceros et orix idem.

Coagulū cur in omaso.

Mures alpinos Matthiolus refert, se sæpius expertū præcisis dentibus post integrā diem illos ad pristinam magnitudinē restituere, in-

Murium alpinorū mira proprietas.

credibili sanè incremento. Tantum poteſt naturæ proprietas ac uis. C
E genere murium, ſed oblæſo, ſunt talpæ: hæ edunt uermes & ranas rubetasq; & uiuas, uiciſſimq; eduntur ab his, ſed ſolùm iam mortuæ. Carniuora enim hæc omnia, imò potius pamphaga, quod eſſet imbecillia, uilia, & dentes ſuperiores, aut dentium loco oſſa haberent. Manifeſtum enim eſt, omnia talia eiuſmodi eſſe.

Oues robuſtæ glaciem à cauda excutiunt, hocq; ſigno generoſiores ab ignobilibus diſtinguuntur. Mirum quòd matres agnos cognoſcunt odore: illi, quòd eis præſtat ſola uoce matres. Tantum induſtriæ natura etiam in his oſtendit. Capris cornua ſunt & ſanguis, & ungues, & fel, ad medicinam utilia, ſed marium efficaciora. Vngues exuſti, alopeciam curant: cornua uerò exuſta, dentibus & gingiuis ſunt utiliſſima. Fel erodit ſupercilia: eſt enim acre ualde, ſanguis lapides frangit in renibus genitos, maximè ſi diutius hircus iuuenis petroſilio, ſaxifragia, hædera urticaq; ac lapide Iudaico, tum radicula quam uocant raphanum, nutritus fuerit. Biberit autem uinaciolam & ſuccum fructus limunij cum ea mixtum. Aſini oſſa, canora ſunt: ſunt enim maximè ſicca. Eius hepar comitialibus prodeſſe multum creditur: tum etiam ungula exuſta ui potu exhibita. Eadem ſtrummis ſuperimpoſita, eas delere fertur. Eius urina renibus eſt utiliſſima: ideo balneo deſtillata, commoda erit. Fœtorem enim & abominationem relinquit. Mingũt aſini muliq; ubi alius prius minxerit, aut D ſuper fimum, quoniam acutus odor excrementorum eos alioquin natura ſegnes ſtimulare ſolet.

Medicamenta è capris.

Aſini partes ad medicinã utiles.

Ad finem trigeſimiquarti capitis.

Aues in quot diebus formẽtur.

GEnerale eſt omnibus auibus, oua ter ſeptenis diebus incubare, neq; enim longiori tempore uacare poſſunt fouendis pullis, neque breuiori, tam perfecta animalia conformari: atq; ea cauſa eſt (ut opinor) quòd non adeò euidens ſit diſcrimen inter aues, uelut inter piſces aut quadrupeda: plus enim longè differt elephas ſolertia atq; prudentia à cuniculo, quàm aquila à regulo. Eadem etiam cauſa aues generaliter diu uiuunt, quanquam exiguæ: tametſi referant paſſeres propter fœcunditatem, bimatum non excedere.

Ad finem trigeſimiquinti capitis.

Modus caſtrãdi aues ſecurus.

Gallinæ ut oua hyeme par uo ſumptu gignant.

CAſtrantur galli abſq; uulnere atq; periculo, tum cæteræ aues, ut referunt (atq; id rationi conſentaneum) ſi deplumatæ inter caudam & anum candenti igne exurantur. Caudam enim dimittunt, nec canunt, nec ineunt fœminas. Gallinæ uerò fœcundæ fiunt, tota hyeme oua parientes præciſis urticis, quum iam ſemen effundere cœperint, ſiccatisq;, & per hyemem cum furfuribus permixtis: excalefaciunt enim uiſcera, & ſanguinem excrementitium ex quo oua fiunt, progignunt. Ita nihil natura tam uile effecit, quod non ſolertia humana in commodiorem uſum conuerterit. Hirundines ſic docuêre,

atq;

A atque turritos columbos, literas in obsessas urbes deferre. Alij, rursus captis hirundinibus escaq; accensa pedibus annexa, urbis obsessas incenderunt: ut Hadingus Danorum rex Dunam urbem, alijq;, ut aliâs diximus.

Ad finem trigesimisexti capitis.

COlumbæ plerunq; bina pariunt oua: & primò masculum, deinde fœminam: ita natura propagationi rectè in eo genere consuluit, quòd sit animal mite & utile. Hirundines autem docent, pullos suos extra nidũ stercus emittere. Anseres uerò per turmas incedunt, ut securiores sint ab aquilarum generibus. Adeò denso agmine, ut supra mille, ex locis frigidioribus in Germaniam transeant. Gallos quoquè certum est cantando certare, ne unus ab altero uinci patiatur. Ciconiæ quoq; parentes alunt. Grues lapidem ouis suis interponunt, certa ratione, ne oua corrumpantur. Hunc casu inuentum interponere solent: forsan si occasio daretur certi generis electuræ. Auicenna picam se uidisse narrat, quę carnes buboni porrectas cauda abigeret: eadem glandes colligit, atque in hyemem seruat. Sed hi mores sunt, nunc naturæ proprietates doceamus.

Auium uariæ prudentiæ argumenta.

Amici sunt inter aues, cornix & ardeola, funeo & alauda, galgulus & lædus, item pifex, harpa, & miluus. Germaniæ uespertiliones ungulas habent in cubitis, & pedes absq; cruribus in alis. Gallinæ corta B les bis in die pariunt oua: cùm aliquæ præ fœcunditate pereant. Alauda, coturnix, & gallinago, in arbore nunquam uisuntur, perdix quoquè uel rarissimè. Est autem hæc auis astutissima: sed adeò salax, ut præ libidine in caput aucupis nonnunquam ascendat. Atricapillæ uerò iuxta Aristotelis sententiam, sub autumno in ficedulas mutantur: eo argumento, quòd medio tempore ex dimidio quasi permutatæ cernuntur. Cùm in melanocephalis qui in caueis aluntur, hoc non cernatur, non uidentur atricapillæ & melanocephali sub eodẽ auium genere contineri, & multò minus eædem aues esse. Sed iudicium sit apud alios. Phasianus suam imaginem in albo linteo admiratur, ut in retia incidat: contingit hoc aciei hebetudine, & quia simplex est animal. Certum quoque est struthiocamelum duris uesci, sed tamen potius ossa minutim diuisa & lapides, quàm ferrũ glutit. Inter reliquas autem cuculi natura & origo admirabilis est, nam cùm in alieno nido educetur, etiam à minimis auiculis alitur. Vidisse enim illam Auicenna refert in nido auiculæ, quæ in dumetis habitat, & quum esset tam parua, cuculus tamen palumbo nõ minor ab ea nutriebatur. Sunt & miracula in auibus, quale illud de ansere, quem uidisse refert Albertus cum duplici collo, quaternis pedibus & alis, dorso uno, ut uideretur anser unus alium deferens: sed non diu uixit, causam alibi diximus.

Auium amicitia.

Auium diuersæ proprietates.

Anseris miraculum.

Ad fi-

Ad finem trigesimiseptimi capitis.

Pisces in mari dulci aqua nutriuntur.

PIsces maris dulci nutriuntur: indicio euidenti, quòd in salsa cocti non saliuntur, ut qui in lacubus & fluminibus habitant. Vnde etiam in Belgica, piscatores sub arena uertibula cõdunt, ut ex æstu maris impinguentur.

Ad finem trigesimioctaui capitis.

Ranarum proprietates.

EChini proprium est carne carere: nam & pisces suam habent carnem. Ranæ autumno silent in borealibus regionibus: una tamen coaxante, cęteræ omnes quasi respondent: rursusq; silent, quasi unius imperio agantur. Apud nos hyeme tota eduntur fermè, ut non satis cõstet, nisi autumno interire suum genus, nec tamen uniuersum. Cor Salmonis diu uiuit, atq; adeò diu, ut exertum improbi piscatores inserant cadaueribus salmonum iam putrescentium, ut adhuc uiuere uideantur: atque ita plures sub uno uenduntur. Veniunt autem pisces ad lac, capiunturq; assatorum odore, sæpiarum præcipuè, & polyporum: intereunt odore cupri atque sulphuris, si haurire cogantur. Porrò copia piscium alibi multis rationibus demonstramus. Refert tamen inter reliqua exempla Albertus in uilla sua, in Istri ripa, ob frigus tantam piscium multitudinem conditam, ut plaustra decem auherentur.

Salmonis cor exemptũ diu uiuit.

Piscibus quæ grata & pernitiosa.

Piscium multitudo incredibilis.

Ad finem quadragesimi capitis.

FOemina & masculus si simul ædantur, rarò superuiuunt ambo, quoniam natura ambobus uix potest satisfacere. Si superuiuant, sunt debiles, utpote à uitiato principio progeniti: non quia ante tempus unus, uel pòst alter necessariò orti sint. Nam constat, mares aliquos tardè nasci, & robustos, & fœmellas celeriter. Item causa incrementi in masculis & absolutionis in utero, est calor: atq; id rectè ab Aristotele dictum: incrementi in fœminis humidum tenuius, & ob id celerius extenditur.

Gemelli diuersorum sexũ cur debiles.

Ad finem quadragesimitertij capitis.

Dentes ut etiam post pueritiam renascantur.

DEntes hominibus perpetuò crescunt, donec homo iuuenis extiterit, non tamen renascuntur. In senio enim neq; crescunt, nec renascuntur, sed à radicibus diuelluntur: in pueritia utrunque contingit: in iuuentute alterum. Cùm enim auellitur lato ore, gingiua statim ab aëre læditur. Ergo si statim butyro & propoli repleatur, in pluribus dens renasci poterit. Atque hoc ratione, non tamen experimento adeò compertum. Comperta tamen est differentia ortus atque incrementi. Ob id non curis, sed proprietatibus adnumeratur. Est autem natura hominis quintuplex: partim ut elementum, atq; sic uel inuitus cadit ab alto: partim ut planta, sicq; reuirescit & germinat: partim ut animal, ob idq; uoluptatibus atq; doloribus agitat. Est & diuinus, quo munere multa potest: de quibus tum superius, tum alibi diximus. Verũ propria peculiarisq; natura, miserrima est: unde

Hominis quintuplex natura.

A unde cùm primùm nascitur, prius quidem plorat quàm rideat, ostendens originis suæ calamitosam conditionem: cumq; primùm plorat, uigilat: cùm autem ridet, dormit: indicans uitæ huius infelicitates, futuræ autem ac succedentis iucundam ac lætam conuersationẽ. Quidam etiam in utero plorare existimãtur, qui cùm nati fuerint, aut exitium matri portendere, aut improbi futuri esse creduntur. Verùm non omnino hoc mihi compertũ est, neq; an contingat adeò certum. Illud certius, mole, moribus, alijsq; naturæ proprietatibus quosdam usq; ad miraculũ uariari. Euthymenis filius tribus in annis tribus cubitis creuisse ferẽ, sed sensu hebeti uitaq; breui ac inualida, uox ei robusta fuit, incessus tardus. Referunt Lucium Flaccum ac Metellum uidisse in Creta cadauer trigintatriũ cubitorum. Nunc etiam homines in borealibus regionibus esse dicũtur, qui equum uel bouem in humeros assumant, uas quoquè ferreum mille librarum. Audiuimus etiam olim occisum quendam Olegianum, qui curruum rotas manibus suspenderet singulas singulis, easq; circumuerteret. Idem brentas uini tres simul gestaret, singulas singulis brachijs, tertiam dorso: hæ capacitatem complent amphorarũ octo, seu librarum DCLXXII. Inter mulieres fortitudine & prudentia Zenobia præfertur, licet infelici exitu, regina Orientis. Amalasuenta autem Theodorici Getarum regis filia, uirtute atq; sapientia laudatur. Videntur autem hæc B maiora, quo rarius contingunt.

Infans in utero plorare quid significat.

Varia humanæ naturæ miracula.

Mulieres uirtute præstantes.

Ad finem quadragesimiquarti capitis.

VEnerem excitare creduntur spongiæ suppositæ, ut Athenæus refert: quod ego facilè crediderim, postquàm & durior decubitus idem efficere soleat, licet non adeò uehementer. Odorem quoq; allij & ceparum, rutam tollere Dioscorides refert: ego tamen alterius generis rutam requirerẽ, utpote ualentioris odoris. Sed multa scribuntur etiã ab egregijs autoribus, quæ minus uera sunt. Quominus demiror quendam scripsisse, rusticum habuisse in uentriculo gladios & frusta ferri, ni forsan ipse ob stultitiam sponte deuorasset. Illud naturale est quod Albertus refert, uidisse mulierem, quæ cùm diu conflictata esset dolore renum, graui dissecto loco, decemocto lapides emisit, magnitudine aleæ.

Venerem quæ multum excitent.

Miraculũ de lapidibus à muliere decisis.

Cætera, suis locis inserta sunt.

APPENDICIS ET LIBRORVM DE DE RERVM VARIETATE FINIS.

RERVM AC SENTENTIARVM INDEX EXACTISSIMVS.

arme-

cœruleus

coruus

D

E

G

H

hexacedron

igne

libri

R

T

tincæ

FINIS.

BASILEÆ, PER
HENRICHVM PETRI,
ANNO M. D. LVII.

Physics.
Magic.
Chemistry.
Occult
Arts & crafts
Physiology?
Nat. Hist
Bot. Gen

Physics.
Magic.
Chemistry.
Occult
Arts & Crafts
Physiology
Nat Hist
Bot Gen